

COMPUTERLINGUISTISCHE STUDIE
AN 315 ALTAEGYPTISCHEN GOETTERSPRUECHEN

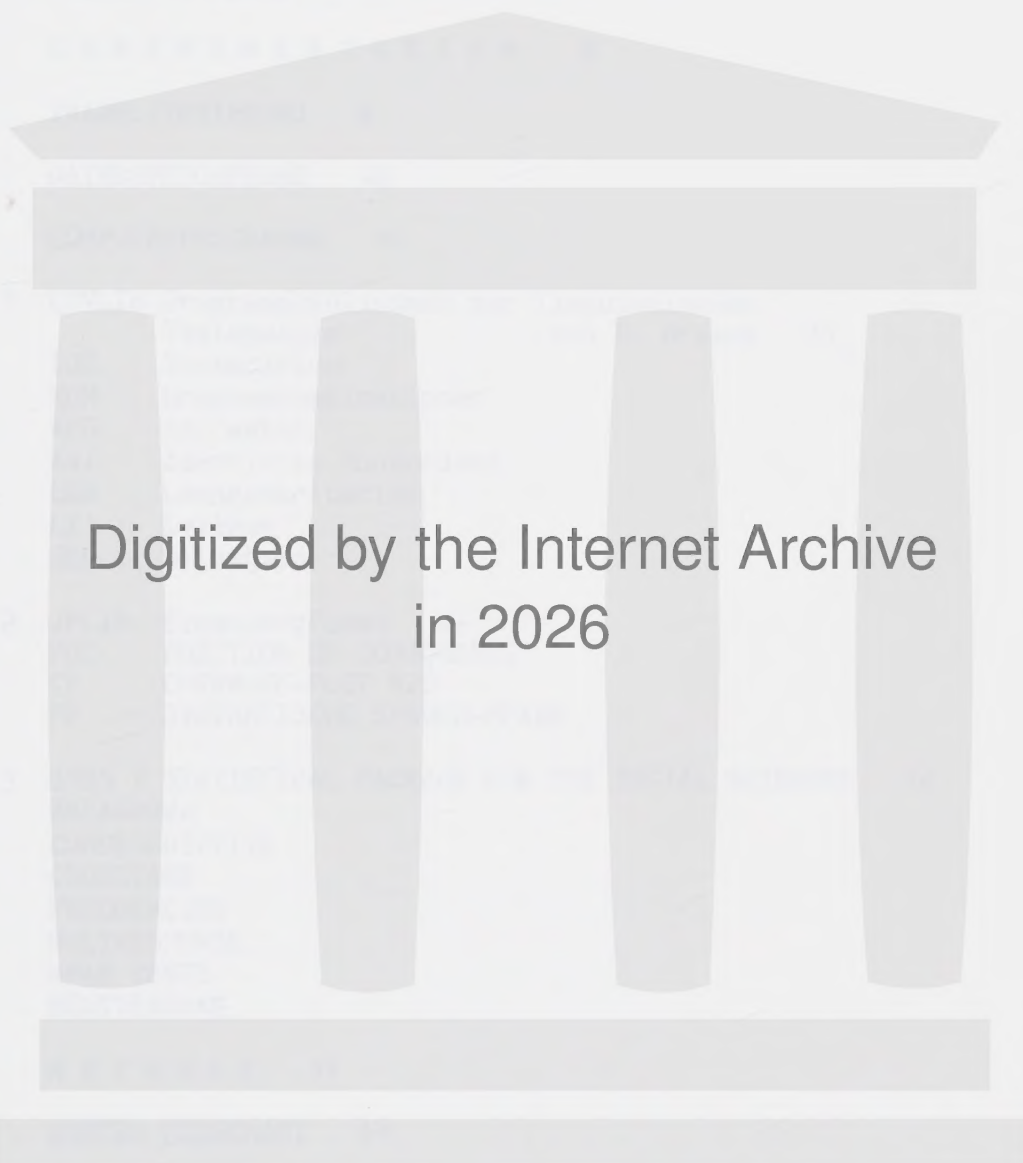
Abhandlung
zur Erlangung der Doktorwuerde
der Philosophischen Fakultaet I
der
Universitaet Zuerich

vorgelegt von
Mueller
Ulrich, Gaudenz
von Zuerich

Angenommen auf Antrag von Herrn Prof.Dr. Peter Kaplony
(ok Gotthard Zuerich, 1979)

1980





Digitized by the Internet Archive
in 2026

I N H A L T

1	E I N L E I T U N G	1
2	M A T E R I A L	6
	Sesostriskapelle	
	Medinet-Habu	
	Royal Sarcophagi	
3	I N S T R U M E N T A R I U M	8
3.1	TRANSLITERIERUNG	8
3.2	DATENSPEICHERUNG	10
3.3	COMPUTERPROGRAMME	10
3.3.1	LDVLIB Programmbibliothek zur linguistischen Textanalyse von R. Drewek	11
	IOZ Textedition	
	KOM Graphemkombinationen	
	KPG Korrektur	
	KWI Zentrierte Konkordanz	
	LGN Laengenkriterien	
	LX1 Lexikon	
	SEL Selektion	
3.3.2	JPLIB Eigenprogramme	12
	POC POSITION OF CONSONANTS	
	CP CHERNOFF-PLOT M22	
	PP SYNTAKTISCHE SPRUCH-PFADE	
3.3.3	SPSS 7 STATISTICAL PACKAGE FOR THE SOCIAL SCIENCES	12
	BREAKDOWN	
	CONDESCRIPTIVE	
	CROSSTABS	
	FREQUENCIES	
	MULTRESPONSE	
	NPAR TESTS	
	SCATTERGRAM	
4	M E T H O D E	14
4.1	SYSTEM FLOWCHART	14
4.2	ANALYSE MIT LDVLIB	16
4.2.1	URTEXT	17
4.2.2	AEGYPTOLOGISCHER TEXT	17
4.2.3	ZENTRIERTE KONKORDANZ	17
4.2.4	EINZELWORT-TEXT	18
4.2.5	FRASMEN-TEXT	18
4.2.6	REDUNDANZFREIER TEXT	19

4.3	ANALYSE MIT JPLIB	20
4.3.1	KONSONANTEN-POSITIONEN	20
4.3.2	SYNTAKTISCHE SPRUCH-PFADE	21
4.4	ANALYSE MIT SPSS 7	12
5	R E S U L T A T E	25
5.1	DIE SPRECHENDEN GOETTER	25
5.1.1	NAMEN DER SPRECHENDEN GOETTER	25
5.1.2	GESCHLECHT DER SPRECHENDEN GOETTER	35
5.2	KOENIGSZENTRIERTE SZENEN	36
5.2.1	FIGUREN DER SPRECHENDEN SZENENGOETTER	36
5.2.2	KONSONANTENVERTEILUNG	59
5.3	TEXT DER GOETTERSPRUECHE	69
5.3.1	EGYP AEGYPTOLOGISCHER TEXT	70
5.3.2	ZENTRIERTE KONKORDANZEN ZU EGYP	76
	KONWO : WORT-GOTT SORTIERUNG	76
	KONGO : GOTT-WORT SORTIERUNG	77
	KOFRA : FRASMEN-KONKORDANZ	77
5.3.3	WORT EINZELWORT-TEXT	82
5.3.4	FRAS FRASMEN-TEXT	88
5.3.5	MINI REDUNDANZFREIER TEXT	102
5.4	TEXTANALYTISCHE SPEKTREN	108
5.4.1	SYNTAKTISCHES SPEKTRUM	109
5.4.2	SEMANTISCHES SPEKTRUM	133
5.4.3	FRASMEN-SPEKTRUM	139
5.4.4	GRAPHEMATISCHES SPEKTRUM	142
5.4.5	REDUNDANZ-SPEKTRUM	155
5.5	MATHEMATISCHE CLUSTERANALYSE	157
	SESOSTRISKAPELLE:MEDINET-HABU:ROYAL SARCOPHAGI	
	AMUN:THOT:UEBRIGE GOETTER	
	GOETTER:GOETTINNEN	
5.6	OPTISCHE CLUSTERANALYSE	167
	GRAPHEN DER SYNTAKTISCHEN SPRUCH-PFADE	169
	CHERNOFF-PLOT M22,	
	CLUSTERANALYSE MIT COMPUTERGESICHTERN:	
	KONSONANTEN-POSITIONEN	177
6	Z U S A M M E N F A S S U N G	184
7	G L O S S A R + A B K U E R Z U N G E N	190
8	L I T E R A T U R	193

1 EINLEITUNG

Ein altaegyptischer Goetterspruch ist eine verheissungsvolle Aussage oder eine Aufforderung. Die Goettersprueche unserer Studie sind an den Koenig gerichtet, selten an andere Goetter und nie an Menschen.

Die altaegyptischen Goetter sind machtpolitische Instrumente, die den Koenig stuetzen und bestaetigen. Die Goetter erhalten vom Koenig Opfer und geben ihm dafuer mit ihren Spruechen Leben, Glueck, Koenigtum und Schutz. Dieser "Gueteraustausch" ist bei lebendem Koenig gegenseitig, bei verstorbenem Koenig folgerichtig nur noch einseitig.

Ein Goetterspruch besteht aus einem oder mehreren Saetzen und neigt zu Stereotypie. Goettersprueche sind Massenware: hunderttausende sind in Tempeln und Graebnern gefunden worden. Massenwaren haben ihre eigenen Gesetze; aus unoriginellen Facetten koennen originelle Gesamtheiten entstehen. Nicht die einzelne, wohldurchdachte Aussage steht im Mittelpunkt; die Vielheit stereotyper, abgeschliffener Frasmen lebt als Ganzheit. Gerade mit ihrer zu einem Ritual gehoerenden Stereotypie erzielt die Masse der Goettersprueche ihre ergreifende Tiefenwirkung.

Eine Gesamtheit von Goetterspruechen betrachten wir als Spruchkoerper. Wir unterscheiden Spruchkoerper von Tempeln, Sarcophagen, von AMUN, THOT und anderen. Ein Spruchkoerper ist ein Kollektiv von sich oft wiederholenden und wenig variierenden Aussagen.

In unserer Studie untersuchen wir einzelne Spruchkoerper und stellen diese sich gegenueber. Mit einem geeigneten Instrumentarium erfassen

wir die Spektren der verschiedenen Spruchkoerper und damit ihre Strukturen. Mit statistischen Pruefverfahren stellen wir fest, ob die registrierten Unterschiede zufaelliger Natur sind oder ob wirklich disjuncte Strukturen vor uns liegen. Mit diesen Pruefverfahren laesst sich auch die Irrtumswahrscheinlichkeit unserer Schluesse angeben; in der Philologie begnuegt man sich mit Irrtumswahrscheinlichkeiten von 1-5%.

Test-Sonden widerspiegeln die Struktur eines Koerpers. Wie eine Sonde konstruiert wird, ist irrelevant; ihre Aussagen muessen jedoch reproduzierbar sein. Wir setzen unsere philologischen Test-Sonden auf Spruchkoerper an und erhalten so Rueckschluesse auf deren Struktur.

Unsere 315 Goettersprueche stammen aus zwei Tempeln und von koeniglichen Sarcophagen; insgesamt haben wir 8'942 Worte mit 20'892 Konsonanten verarbeitet.

Zur Pruefung von Massenphaenomenen eignen sich computerunterstuetzte Analysen. Ohne Computer haette ich diese Untersuchungen nicht durchfuehren koennen; die Investition an Zeit und Personal waere zu gross gewesen.

Ziel dieser Studie ist es, einerseits Spruchkoerper-Strukturen zu erfassen, andererseits ueber Erfahrungen mit computerunterstuetzter Textanalyse zu berichten. Wir beschreiben eine bewusst klein gehaltene Anzahl von praktisch realisierbaren Methoden.

Aegyptologen sind oft naturwissenschaftlichen Gedankengaengen etwas fern. Es scheint deshalb besonders wichtig, gerade dem Aegyptologen Hilfsmittel zu zeigen, die ihm einen bedeutenden Teil von zeitraubenden

Arbeiten abnehmen koennten. Erstellen eines Text-Corpus mit Woerterbuch, Fehlersuche und statistische Untersuchungen sind Arbeiten, die mit genuegend Zeit auch ohne Computer ausgefuehrt werden koennen, die aber durch einen Einzelnen kaum mehr zu bewaeltigen sind. Mit dem Computer hingegen ist es moeglich Editionen und Analysen ohne Hilfspersonal in annehmbarer Zeit durchzufuehren. Im uebrigen ist die Fehleranfaelligkeit computerunterstuetzter Analysen verglichen mit den bisherigen computerlosen Methoden bedeutend niedriger.

Der Computer soll als zuverlaessige, fehlerfreie und unermuedliche Hilfskraft erkannt und nicht als umstaendliches, rechnendes Ungeheuer verdraengt werden.

Das Manuskript dieser Studie habe ich an einem Schreibmaschinen-Terminal via TSO (TIME SHARING OPTION) dem Computer eingegeben, der es dann in vorgewaehlter Form edierte; durch programmierte Berechnung der Zwischenraeume werden die einzelnen Worte so plaziert, dass keine Worttrennung noetig wird und jeder nicht abgeschlossene Satz immer in der gleichen Kolumne endet. Dieses IBM-FORMAT-Programm erleichtert auch Korrekturen und Erweiterungen des Textes und strukturiert selbstaendig den Fluss der Saetze gemaess den eingegebenen Befehlen.

Schenkel u.a. haben ein aeusserst differenziertes und brillantes System zur Verarbeitung altaegyptischer Texte beschrieben; fuer die Praxis ist dieses Programmpaket jedoch zu kompliziert.

Wir haben ein System zusammengestellt, das ohne grosse Schwierigkeiten den Dialog zwischen Computer und allein arbeitendem Aegyptologen

ermoeslicht. In Medizin, Soziologie und Psychologie gibt es Institutionen, die dem einzelnen Forscher oder Forscher-Team den Zugang zum Computer erleichtern. Es scheint mir an der Zeit, dass solche Institutionen auch in der Aegyptologie ins Leben gerufen werden; sie wuerden mithelfen den Forschungsbetrieb zu rationalisieren.

Unser System ist eine computerunterstuetzte Textanalyse. Es bezweckt eine optimale Zusammenarbeit zwischen dem Aegyptologen und dem Computer; jedem wird zugeteilt, was er besser kann. Ohne Zweifel gehoert das Auszaehlen und Berechnen ins Ressort des Computers; hingegen sind Transliteration der Hieroglyphen und syntaktisch-semantiche Analysen Aufgabe des Aegyptologen. Theoretisch waere es mit einem grossen Zeit- und Kostenaufwand moeglich entsprechende Erkennungsprogramme zu entwickeln. In vielen Sektoren laesst sich der Mensch jedoch rascher und billiger auf gewisse Funktionen "programmieren" als der Computer. Fuer Datenspeicherung und Datenverarbeitung wird mit Vorteil der Computer eingesetzt, das Aufstellen von Algorithmen und die Datenaufnahme sind momentan noch nicht maschinenreif.

Der normale Computer versteht das aegyptologische Alphabet nicht. Wir haben darauf verzichtet, die 6 aegyptologischen Spezial-Konsonanten durch Computer-Spezialzeichen wie Affenschwanz, Dollarzeichen u.a. zu ersetzen und haben die betreffenden Konsonanten mit Zahlsuffixen als diakritische Grapheme versehen; die Zahlen stoeren das nur aus Grossbuchstaben bestehende Schriftbild nicht. Diese Transliteration versteht der Computer ohne groessere Zusatzprogramme, sie ist aesthetisch befriedigend und dem Aegyptologen zumutbar.

Das Instrumentarium fuer Edition und Analyse unserer Goettersprueche besteht aus Programmen, die am Rechenzentrum der Universitaet Zuerich im IBM-Computer 3033 laufen. Es sind dies die linguistischen Datenverarbeitungsprogramme LDVLIB von R. Drewek, ferner die unter seiner Leitung von mir entwickelten Spezialprogramme JPLIB und die statistischen Programme SPSS 7 (statistical package for social sciences, version 7).

Das Altaegyptische ist wegen seinem Konsonantenskelett, seiner Flexionsarmut und Positionsstarre eine realtiv einfache und inbezug auf linguistische Analyse computerfreundliche Sprache; seine kristallgitteraehnliche Struktur ist leichter fassbar als die viel komplexeren, amoebenartig dahinfließenden Strukturen der meisten lebenden Sprachen.

Nach Whorf bevorzugt jede Sprache eine fuer sie spezifische Lautfolge; mit entsprechenden Zaehl-Programmen loten wir die altaegyptische Konsonanten-Gussform aus.

Unsere Plotter-Programme ermoeeglichen die optische Cluster-Analyse und das Aufzeichnen syntaktischer Spruch-Pfade. Zahlen in Graphen transformiert sind schneller erfassbar und lassen leichter Trends erkennen.

2 MATERIAL

Die 315 altaegyptischen Goettersprueche sind folgenden Publikationen entnommen:

LACAU, Pierre, CHEVRIER, Henri
Une Chapelle de Sesostris Ier a Karnak (82 Sprueche)
Kairo, 1956
Paragraph 77 - 594;

alle vollstaendig erhaltenen Goettersprueche.
Die Sesostriskapelle ist das best erhaltene Denkmal aus dem Mittleren Reich. Es handelt sich um eine kleine Kapelle fuer Sesostris I, die zum 30-jaehrigen Jubilaeum seiner Regierung, zur Erneuerung seiner Kraefte erbaut wurde. Ausgekleidet ist die Kapelle mit aeusserst fein gearbeiteten Kalkstein-Flachreliefs. Diese Kapelle ist ein Denkmal des Lebens, ein Jubilaeumstempel.

MEDINET-HABU
Vol. V/Part I (101 Sprueche)
Tf 251A - 343B;

alle graphisch vollstaendig festgehaltenen Goettersprueche.
Der gut erhaltene Tempel von Medinet-Habu ist voll von Goetterspruechen. Der Tempel ist gross und entspricht der megalomanen Denkart des Neuen Reiches. Seine Sprueche sind aber noch traditionsbewusst im Stile des Mittleren Reiches geschrieben. Dieser Tempel ist ein Denkmal des Lebens, des Sieges, der Kraft, ein "Normal-Tempel".

HAYES, William, C.
Royal Sarcophagi of the XVIII Dyn. (132 Sprueche)
Princeton, 1935
No. 13A - 46J;

alle Goettersprueche.
Die imposanten Granitsarcophage sind zum Schutze des verstorbenen Koenigs mit Goetterspruechen dekoriert. Sorgfaeltige Steinhauerarbeit mit auffallend vielen Schreibfehlern. Die Sarcophage sind Denkmaler des Todes.

Diese Sprueche bilden unser Goetterspruch-Kollektiv, das wir mit computerlinguistischen Methoden untersuchen. Alle Resultate beziehen sich ausschliesslich auf dieses Kollektiv; irgendwelche Schluesse auf die Gesamtheit aller altaegyptischen Goettersprueche ziehen wir nicht.

Jeder Spruch hat 5 Referenzen:

- Spruch-Nummer dieser Studie (1- 315)
- Name des Gottes
- Code der Publikation
 - 10 = Sesostriskapelle
 - 15 = Medinet-Habu, Band V
 - 40 = Royal Sarcophagi
- Paragraph/Tafel/Nummer der betreffenden Publikation
- Zeilen-Nummer im Text "EGYP"

BEISPIEL:

REF: 86 AMUN 15-329 1470 bedeutet:

Spruch 86, Gott AMUN, Publikation Medinet-Habu, Tafel 329,
Zeilen-Nummer 1470 im Text "EGYP".

3 INSTRUMENTARIUM

Das Instrumentarium unserer Untersuchungen umfasst den Computer und passende Programme. Wir rechnen am Rechenzentrum der Universitaet Zuerich auf IBM 3033. Zeichnungen wurden mit dem Cal-Comp off line Plotter, Modell 563 durchgefuehrt, der durch den Kleincomputer PDP-12 gesteuert wird, der seinerseits die PL/1-Plot-Programme aus der IBM-Anlage empfaengt. Bei der Besprechung des Instrumentariums werden wir nur auf die fuer unsere Studie speziell wichtigen Punkte eingehen; fuer die Grundlagen der Untersuchungsmethoden verweisen wir auf Publikationen, die mit der noetigen Redundanz in diese Probleme einfuehren.

3.1 TRANSLITERIERUNG

Die Hieroglyphen unserer Goettersprueche haben wir mit unserem computeradaptierten Code transliteriert. Eine Adaption war notwendig, da im Normalsatz des IBM-Computers 3033 die 6 aegyptologischen Konsonanten nicht enthalten sind. Anstatt irgendwelche Spezialzeichen zu verwenden, haben wir diese Konsonanten mit Zahl-Suffixen unterschieden; wie aus TAB 1 ersichtlich ist, deutet der in der jeweiligen Zahl ausgezogene Teil auf seine Funktion. So steht eine 1 fuer Punkt, eine 6 fuer unteren Bogen, eine 9 fuer oberen Bogen und eine 2 fuer Strich. Als Beispiel unserer Transliteration geben wir einen Teil von Spruch 86 wieder, wie er als Satz oder wortweise in den verschiedenen Editionen erscheint:

REF: 86 AMUN 15-329 1470

RD-N N-K H1BW-SD CS9AT MJ TA-T2NN

Der Computer liest Konsonant+Zahl-Suffix als einen Konsonanten.

TAB 1
Computeradaptierte Transliteration

Aegyptologische Transliteration	ḥ	ḥ̣	ḥ̅	t̅	d̅	š̅
Computeradaptierte Transliteration	H1	H6	H2	T2	D2	S9
Zahlsuffix als Graphem	1	6	2	2	2	9

Mit Aleph=A, Ajin=C und k=Q lautet unser computeradaptiertes aegyptologisches Alphabet folgendermassen:

A J C W B P F M N R H H1 H6 H2 Z S S9 Q K G T T2 D D2.

3.2 DATENSPEICHERUNG

Der transliterierte Text wird auf Lochkarten uebertragen und nach Fehlerkontrollen auf Magnetband gespeichert. Auch die durch LDVLIB oder JPLIB errechneten Resultate werden abgelocht und auf Band uebertragen. Diese gespeicherten Informationen bilden die Datenbank unserer Studie.

3.3 COMPUTER-PROGRAMME

Unsere Goettersprueche bearbeiten wir mir drei verschiedenen, compatiblen Programmpaketen: Die LDVLIB ist vorwiegend text-analytisch orientiert, die JPLIB enthaelt die Programme, die speziell fuer diese Studie zusammengestellt worden sind und das SPSS 7 ist das statistische Programm-Paket. Das ganze System ist flexibel und laesst sich ohne Schwierigkeiten problemorientiert einsetzen.

3.3.1 LDVLIB

Die von R. Drewek entwickelte Programmbibliothek zur linguistischen Textverarbeitung ermöglicht eine sehr differenzierte maschinelle Text-Analyse. Dem LDVLIB-Manual entnehmen wir:

Ausgangspunkt der Analysen ist das, was man linguistisch relevante Einheiten (LE) nennen kann, zB. Woerter, Saetze, Morpheme, Aeusserungen etc. Neben der im Idealfall zweifelsfreien Auffindung der LE's, basierend auf einer operationalen Definition der betreffenden Groesse, gehoert die Inventarisierung (zB. durch Woerterbuecher oder Indices), eine statistische Deskription der fokussierten Groesse(n) und nicht zuletzt die Ueberpruefung mittels algebraischer und/oder probabilistischer Kalkuele (im Hinblick auf linguistische Theorie) zur Aufgabe einer maschinellen Analyse in der linguistischen Forschung.

Aus der LDVLIB verwenden wir folgende Programme:

- IOZ Programm zum Ausdrucken von Texten
- KOM Statistik aller in einem Text vorkommenden Grapheme und Graphemkombinationen
- KPG Korrigieren eines gespeicherten Textes
- KWI Haeufigkeitswoerterbuch der Wortformen
Schluessel-Woerter im Context
- LGN Berechnung und statistische Deskription aller fuer
Texte relevanten Laengenkriterien:
 - Wortlaengen, Satzlaengen
 - Statistiken pro Satz und fuer den ganzen Text
- LX1 Einfache Sortierung aller Textwoerter:
 - Haeufigkeitszaehlung, statistische Kennwerte
 - ruecklaeufige Sortierung
 - Ausfilterung von Stichwortlisten
- SEL Selektion von Texten oder Textsegmenten

3.3.2 JPLIB

JPLIB ist ein hybrides Wort, zusammengesetzt aus dem altaegyptischen Wort jp (zaehlen) und dem englischen library. JPLIB ist meine Programmbibliothek und enthaelt die Programme, die ich unter Beratung von R. Drewek fuer diese Studie in PL/1 (programming language 1) geschrieben habe:

- POC POSITION OF CONSONANTS: Auszaehlung der Positionshaeufigkeit der einzelnen Konsonanten und ihre statistische Auswertung.
- CP CHERNOFF-PLOT M22: Optische Clusteranalyse durch Zeichnung von Gesichtern mit 22 Variablen.
- PP PATH-PLOT: Die durch syntaktische Haeufigkeiten gesteuerten Spruch-Pfade werden in einem Graphen erfasst.

3.3.3 SPSS 7

Ausfuehrlich wird dieses Programmpaket im Handbuch der Programmautoren Nie u.a. beschrieben; eine sehr gute deutsche Anleitung zu diesem vielseitigen und praktischen Programmpaket haben P. Beutel u.a. publiziert. Die mit LDVLIB erfassten Daten werden mit dem SPSS 7 statistisch verarbeitet; es koennen beliebige Selektionen durchgefuehrt werden. Fuer unsere Zwecke verwenden wir die folgenden SPSS-Prozeduren deren Beschreibung wir der erwaehnten Publikation von P.Beutel u.a. entnehmen:

BREAKDOWN

Eine gegebene Stichprobe von Faellen kann mit der Prozedur BREAKDOWN anhand einer oder mehrerer Klassifikationsvariablen (unabhaengiger Variablen) in Gruppen zerlegt werden. Im Gegensatz zur Prozedur CROSSTABS werden jedoch nicht nur die Fallzahlen der entstandenen Gruppen ermittelt, sondern auch die Summen, Mittelwerte und Standardabweichungen dieser Gruppen aus einer kontinuierlichen abhaengigen Variablen berechnet.

CONDESCRIPTIVE

Die Prozedur berechnet deskriptive statistische Kennwerte fuer kontinuierliche Variablen. Bei allen berechneten Statistiken wird angenommen, dass die Variablen numerisch codiert, mehr oder weniger kontinuierlich sind und Intervallskalenniveau haben.

CROSSTABS

Die Prozedur berechnet zwei- bis n-dimensionale Haeufigkeitsverteilungen (Kontingenztafeln) fuer diskrete, alphanumerische oder numerische Variablen. Neben den absoluten Haeufigkeiten koennen fuer jede einzelne Zeile die relativen Haeufigkeiten bezogen auf die Spalte und bezogen auf die gesamte Tabelle berechnet werden, ausserdem eine Reihe von Signifikanztests und Assoziationsmassen.

FREQUENCIES

Die Prozedur berechnet und druckt Tabellen mit absoluten Haeufigkeiten, relativen Haeufigkeiten unter Einbeziehung der fehlenden Werte, bereinigte Haeufigkeiten - die fehlenden Werte sind ausgeschlossen - und kumulierte bereinigte Haeufigkeiten fuer diskrete Variablen. Ausserdem koennen Histogramme der absoluten und relativen Haeufigkeiten ausgegeben und ueber die Statistics-Karten die Berechnung einer Reihe von statistischen Masszahlen abgerufen werden. Die Prozedur verarbeitet sowohl alphanumerische als auch numerische Variablen. Statistiken werden jedoch nur fuer numerische Variablen berechnet. Die Prozedur nutzt voll die Moeglichkeiten der Variablen- und Wertetikettierung durch die VAR LABELS- und VALUE LABELS-Karten.

MULTRESPONSE

Die Prozedur MULT RESPONSE kann Mehrfach-Antwort-Fragen auszaehlen und stellt die Ergebnisse in Haeufigkeitstabellen und Kreuztabellen dar.

NPART TESTS

Die Prozedur NPART TESTS fuehrt eine Reihe nicht-parametrischer (verteilungsfreier) Signifikanztests aus. Verteilungsfreie Signifikanztests sind anzuwenden, wenn die Verteilungsannahmen anderer Tests (zB. Normalverteilungsmodell innerhalb der Gruppen bei der Varianzanalyse) nicht zutreffen. Verteilungsfreie Signifikanztests stellen weniger strenge Bedingungen an die Parameter der Grundgesamtheit (zB. Mittelwert, Streuung, Linearitaet des Zusammenhangs) und sind daher auch bei nominal- oder rangskalierten Daten anwendbar.

In diesem Zusammenhang sei angemerkt, dass der Benutzer des Programmpakets das Skalenniveau zu bestimmen hat, und nicht etwa das SPSS-Programm die einzelnen Variablen auf Aadaequatheit bezueglich des vorgesehenen Signifikanztest prueft.

SCATTERGRAM

Zur Veranschaulichung des Zusammenhangs zwischen zwei Variablen ordnet das Scattergram die Werte der einzelnen Faelle auf jeweils zwei Variablen in ein zweidimensionales Koordinatensystem ein und druckt dies als Graphik aus. Dazu werden weitere Korrelations- und Regressionsmasse berechnet.

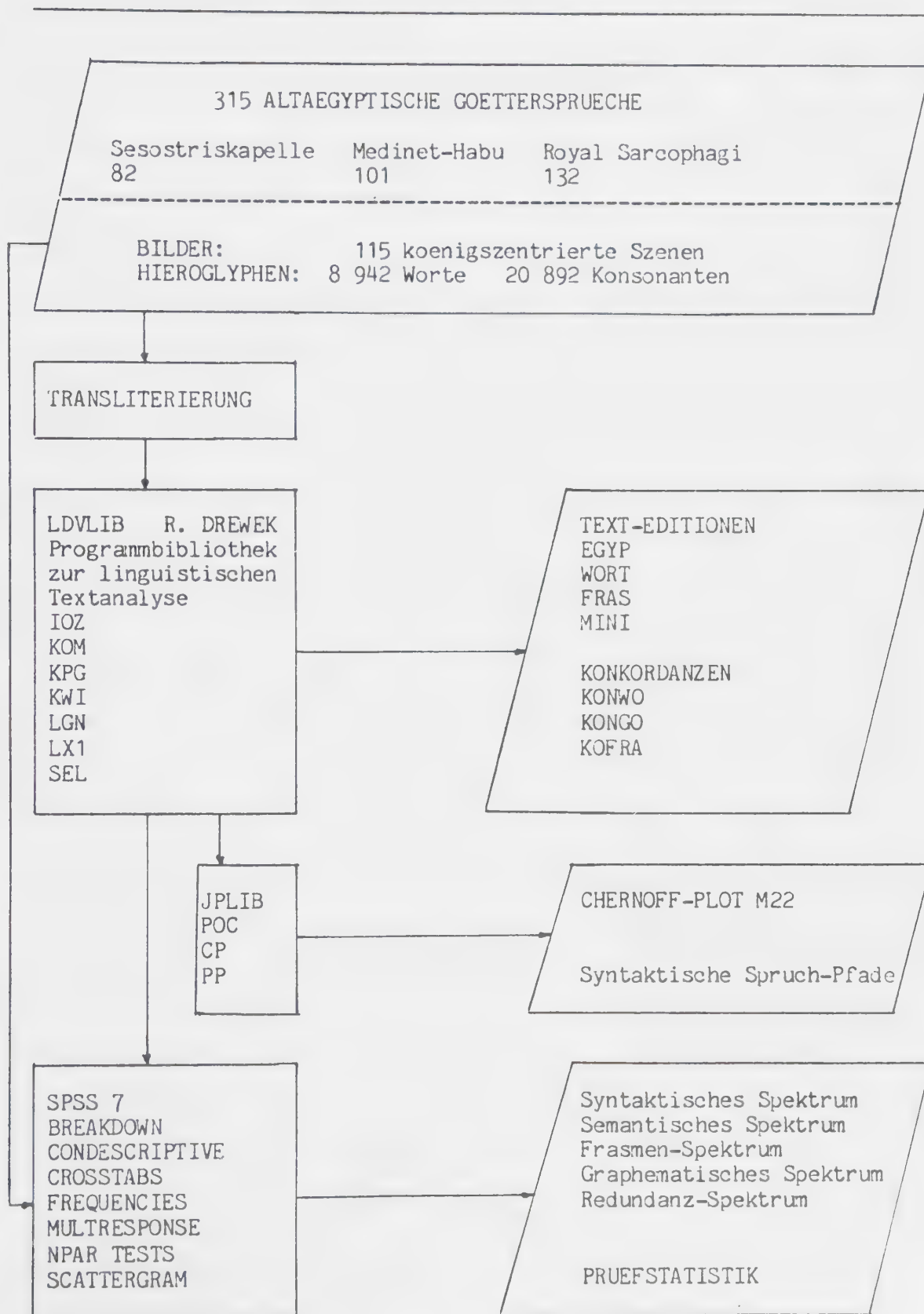
4 M E T H O D E

Die Prozeduren der verschiedenen Programmbibliotheken fuegen wir zu einem System zusammen, das die computerunterstuetzte Verarbeitung von transliterierten Texten mit einem minimalen Zeit- und Kostenaufwand ermoeeglicht. Wegen der Flexibilitaet dieses Systems koennen auf einfache Weise die vielfaeltigsten philologischen Hypothesen geprueft und laufend Fehlerkontrollen eingeschaltet werden. Unser baukastenartiges System ist ausgesprochen "konsumentenfreundlich"; auch ohne Programmiererfahrung lassen sich die einzelnen Prozeduren zweckmaessig einsetzen. Die beinahe unbeschraenkten Moeglichkeiten bergen einzig die Gefahr der kombinatorischen Explosion in sich; man lernt es aber bald, nicht allzuvielen Textvariationen zu kreieren und nicht allzuvielen philologischen Hypothesen pruefen zu wollen.

4.1 SYSTEM FLOWCHART (TAB 2)

Die SYSTEM FLOWCHART ist das Flussdiagramm unseres Systems; schiefwinklig eingefasst sind Ein- und Ausgabe, rechtwinklig die operationalen Felder. Die 315 Goettersprueche werden transliteriert in der LDVLIB-Datenbank gespeichert und von dort durch die verschiedenen Prozeduren abgerufen; codierte Bilderdaten werden direkt dem SPSS 7 uebergeben. Die LDVLIB produziert Texteditionen, Konkordanzen und deskriptive Statistik. Die JPLIB uebernimmt einen Teil der Daten und errechnet die Grundlagen zu ihrer Visualisierung durch die optische Clusteranalyse. Das SPSS 7 erfasst die verschiedenen textanalytischen Spektren, die sich dann mit der Pruefst Statistik gegenuebergestellt werden.

TAB 2
SYSTEM FLOWCHART



4.2 ANALYSE MIT LDVLIB

Die LDVLIB ediert durch SEL und KPG gesteuert die gewünschten Textversionen und extrahiert Informationen, die die Grundlage der statistischen Untersuchungen unserer Studie bilden. Das Selektionsprogramm SEL ermöglicht eine problemorientierte Auswahl von Spruechen, d.h. eine eigentliche Auswahl der Spruchkoerper. Das Korrekturprogramm KPG eliminiert unerwuenschte Praefixe. Um den Text verschieden edieren zu koennen, haben wir bei der Datenaufnahme folgende Praefixe gesetzt:

Praefix	Bedeutung
-	Wort-Verbindung
+	Frassen-Verbindung
*	Eigenname und bei *NB (=Herr)

Je nach Problem koennen die Praefixe wahlweise eliminiert werden. Es entstehen dann die folgenden aus TAB 3 ersichtlichen Textversionen:

TAB 3
TEXT-VERSIONEN

TEXT-VERSION	Praefix durch KPG eliminiert	BEISPIEL REF: 314 OSIR 40-26J 1470
URTEXT	keines	RD-N+N-K ZT *JMNT
AEGYPTOLOGISCHER TEXT	+	RD-N N-K ZT *JMNT
EINZELWORT-TEXT	alle	RD N N K ZT JMNT
FRASSEN-TEXT	keines, + ersetzt durch -	RD-N-N-K ZT *JMNT

Die Goettersprueche unserer Studie wurden mit Gross-Buchstaben gedruckt. Auf die Gross-Klein-Schrift haben wir verzichtet, da sie fuer die statistische Bearbeitung der Texte keine Vorteile bringt und damit nur eine zusaetzliche Fehlerquelle waere.

4.2.1 URTEXT

Der Urtext ist die "Urmasse" unserer Goettersprueche; er entspricht dem in der Datenbank gespeicherten Text, kein Praefix ist eliminiert. Der Urtext wird nur fuer Kontrollzwecke verwendet.

4.2.2 AEGYPTOLOGISCHER TEXT

Dieser Text ist gemaess den aegyptologischen Gewohnheiten geschrieben und dient zusammen mit den zentrierten Konkordanzen als Nachschlagewerk. Aus Platzmangel koennen wir weder diesen Text noch die dazugehoerigen Konkordanzen publizieren.

4.2.3 ZENTRIERTE KONKORDANZEN

Jedes einzelne Lexem wird, beidseits umgeben von wahlbar breitem Context von einigen Worten, mit Referenz auf gleicher Linie ausgedruckt. Die zentrierten Konkordanzen sind wichtige Hilfsmittel fuer eine rationelle Textanalyse, fuer Fehlersuche und Aehnlichkeitsvergleiche. Je nach Sortierung unterscheiden wir verschiedene Konkordanzen: in der Konkordanz KONWO wird zuerst nach Worten sortiert, in der Konkordanz KONGO zuerst nach Goettern. Die Konkordanz KOFRA eignet sich fuer Frassen-Vergleiche, weil die zuerst nach Lexemen sortierte Konkordanz noch eine zusaetzliche, 20 Zeichen umfassende Sortierung des rechts vom Lexem stehenden Contextes aufweist.

4.2.4 EINZELWORT-TEXT

Alle Praefixe sind eliminiert; es stehen nur Einzelworte. Dieser Text ist der eigentliche Zaehltext unserer Studie.

4.2.5 FRASMEN-TEXT

Haeusermann bezeichnet feste, vorgefertigte Wortverbindungen als Frasmen. In unserer Studie uebernehmen wir diesen Ausdruck zur Bezeichnung der in den altaegyptischen Goetterspruechen gehaeuft auftretenden festen, vorgefertigten Wortverbindungen. Das Wort "Frasmus" als nuechterne Sachbezeichnung eignet sich in diesem Zusammenhang besser als das konnotativ befrachtete Wort "Phrase". Die Abgrenzung von aegyptologischen Frasmen ist je nach Gesichtspunkt in einem gewissen Grade willkuerlich; ebenso die Entscheidung, ob es sich um einen vollstaendigen oder partiellen Frasmus handelt. Einmal als Frasmen herausgegriffene Wortverbindungen lassen sich mit der auf Seite 16 beschriebenen +Praefixmethode leicht abgrenzen, auszaehlen und lexikalisch zusammenstellen. Die Lexiken der Frasmen-Texte zeigen das eigentliche "Spruchgut" unserer Spruchkoerper. Es zeichnen sich Ballungszentren ab, die statistisch mit den Frasmen-Spektren erfasst werden.

Das Herausschaelen der altaegyptischen Frasmen wird erleichtert durch die zentrierte Konkordanz KOFRA; durch ihre zusaetzliche Sortierung des rechts vom Schluesselwort stehenden Contextes werden alle gleichen Wortkombinationen unmittelbar nacheinander ausgedruckt. Anhand dieser Rechtscontextsortierung ist es moeglich, festzustellen, ob es sich um vollstaendige, partielle oder elliptische Frasmen handelt.

4.2.7 REDUNDANZFREIER TEXT

Nach Drewek ist Redundanz ueberschuessige, aber nicht ueberfluessige Information. Fuehrt man zB. ein Telephongespraech auf einer schlechten Linie, dann "rauscht" es; das Gespraech ist schwer verstaendlich. Je redundanter die Ausdrucksweise des Gespraechspartners ist, umso eher versteht man das Wesentliche trotz der Stoerungen. Einfuehrungen in eine neue Materie sind im allgemeinen umso verstaendlicher, je redundanter sie sind. Zuviel Redundanz im Gespraech erzeugt Langeweile. Redundanz als Stilmittel wird in den Ritualen der meisten Religionen verwendet. Die altaegyptischen Goettersprueche sind redundant; die Verteilung der Redundanz wird durch Auszaehlung ermittelt. Zur Erfassung der Redundanz eines altaegyptischen Textes wird die ueberschuessige Information eliminiert; aus dem Originaltext wird jedes Wort gestrichen, das im weitesten Sinne als Parallel-Information angesehen werden kann. Wenn auch dieser Methode gewisse willkuerliche Zuege anhaften, so ergibt doch die Auszaehlung der ausgeschiedenen Worte ein brauchbares Mass fuer die Redundanz des Textes.

4.3 ANALYSE MIT JPLIB

Die JPLIB-Programme erfassen die Konsonantenpositionen in den altaegyptischen Worten und visualisieren ihre relativen Haeufigkeiten; ferner zeichnen sie die syntaktischen Pfade der altaegyptischen Goettersprueche.

4.3.1 KONSONANTEN-POSITIONEN

Das Programm POC registriert die Positionen der Konsonanten in den einzelnen Worten; in unserer Studie hat ein Wort maximal 7 Konsonanten. Aus den absoluten Haeufigkeiten der Matrix F werden folgende Matrizen errechnet:

PC%:

Relative Haeufigkeit der Position eines Konsonanten bezogen auf das Total der fuer ihn moeglichen 7 Positionen (Reihe der PF-Matrix).

PP%:

Relative Haeufigkeit eines Konsonanten in einer Position bezogen auf das Total der 24 Konsonanten in dieser Position (Spalte der PF-Matrix).

PT%: Relative Haeufigkeit einer Konsonanten-Position bezogen auf das Total aller Konsonanten-Positionen.

Die relativen Haeufigkeiten der Konsonanten-Positionen PC% werden durch den CHERNOFF-Plot M22 visualisiert; der Computer zeichnet fuer jeden Konsonanten ein Gesicht, das durch die vom einzelnen Konsonanten bevorzugten Positionen gepraegt wird.

4.3.2 SYNTAKTISCHE SPRUCHPFADE

In unserer Studie besteht ein Goetterspruch aus einer Folge von maximal 15 Sätzen. Um die Gesamtheit der Satz-Sequenzen in syntaktischer Hinsicht ueberblicken zu koennen, wird durch das Programm PP (Path Plot) fuer jeden Spruch der Pfad aufgezeichnet, den er beim Durchschreiten eines syntaktischen Testfeldes einschlaegt. Optisch kann so erfasst werden, ob die Pfade sich gleichmaessig ueber das Testfeld verteilen oder ob sich viel begangene Wege abzeichnen.

Das Programm PP berechnet den Weg, den ein Spruch aufgrund seiner Struktur im syntaktischen Testfeld zuruecklegt; durch den Plotter werden die einzelnen Pfade aufgezeichnet. Das syntaktische Testfeld umfasst 15 Satzfelder, die in 4 Zonen (SF, SNF, NOM, REST) eingeteilt sind. Jedes Satzfeld wird senkrecht von 4 Test-Linien (SUBJEKT, ADRESSAT, OBJEKT, ADVERB) durchzogen. Jeder Zonen-Abschnitt der senkrechten Testlinien ist wiederum in 3 Teilabschnitte (NOM, PRON, LEER) unterteilt; ein einzelner Teilabschnitt ist im 1:1 Graphen 50mm lang. Ein Spruchpfad durchquert jeden ihm zugewiesenen Testlinien-Abschnitt proportional zur Konsonantenzahl des jeweiligen Spruches. Das Programm berechnet die Hoehe der Durchquerung ab Grundlinie des Teil-Abschnittes. 300 Konsonanten entsprechen der vollen Hoehe von 50mm. Ein Spruch mit 150 Konsonanten wuerde somit alle ihm zugewiesenen Testlinien-Abschnitte in der Mitte, dh. 25mm ab Grundlinie des entsprechenden Testlinien-Abschnittes durchqueren. Fuer jeden Satz waehlt das Programm die entsprechende Satz-Zone und steuert den Zeichenstift auf die zutreffenden Testlinien-Abschnitte, die proportional zur Konsonantenzahl des Spruches geschnitten werden. Jeder Testlinien-Abschnitt ist festgelegt durch:

- Satz-Zone (SF, SNF, NOM, LEER)
- Testlinie (SUBJEKT, ADRESSAT, OBJEKT, ADVERB)
- Testlinien-Abschnitt (NOM, PRON, LEER)

Gesteuert durch das Entscheidungsprogramm, das die in der SPSS-Datenbank gespeicherten Informationen eines Spruches verarbeitet, faehrt der Zeichenstift von Satzfeld zu Satzfeld; hat ein Spruch keine Saetze mehr, dann kehrt der Stift wieder zum START zurueck und beginnt mit dem Aufzeichnen eines neuen Spruch-Pfades.

BEISPIEL:

Ein erster und einziger Satz eines imaginaeren Spruches wuerde folgende Entscheidungen ausloesen:

Text: RD-N-J N-K CNH6
Entscheidungen: ZONE: SNF
SUBJEKT: pronominal
ADRESSAT: pronominal
OBJEKT: nominal
ADVERB: leer
Naechster Satz: leer

Konsonantenzahl des Spruches: 9

Der Zeichenstift wuerde vom START aus in die SNF-Zone gesteuert, dort die SUBJEKT-Testlinie im mittleren pronominalen Abschnitt 1.5mm ueber dessen Grundlinie durchqueren, dann horizontal die Adressat-Testlinie schneiden, dann die OBJEKT-Testlinie im oberen, nominalen Teilabschnitt wiederum 1.5mm ueber dessen Grundlinie durchqueren und dann die ADVERB-Testlinie im untersten Teilabschnitt "LEER" wiederum 1.5mm ueber dessen Grundlinie kreuzen. Da dann das Programm feststellt, dass der Spruch keine weiteren Saetze mehr hat, geht der Zeichenstift auf den START zurueck und beginnt einen weiteren Spruch-Pfad aufzuzeichnen.

4.4 ANALYSE MIT SPSS 7

Das SPSS 7 (statistical package for social sciences, version 7) ist ein uebersichtlich beschriebenes statistisches Programm-Paket, das auch ohne Programmiererfahrung mit dem englischen Handbuch (Nie u.a.) oder mit der deutschen Anleitung (P.Beutel u.a.) verwendet werden kann. Die Beschreibung unserer Variablen ist aus TAB 4 zu entnehmen. Nummern mit "KS" kennzeichnen die Variablen, die nur fuer koenigszentrierte Szenen aufgenommen worden sind. Die Spannbreite der einzelnen Variablen geht aus den Resultaten hervor. Fuer jeden Spruch wurden die Variablen 1,2,5 und 6 bestimmt, fuer die koenigszentrierten Szenen zusaetzlich die Variablen 3,4,7-10 und fuer jeden der 15 moeglichen Saetze eines Spruches die Variablen 11-17. Die Werte der Variablen wurden in der SPSS-Datenbank gespeichert.

Der Aufbau einer Datenbank braucht Zeit, Sorgfalt und Geduld. Am Anfang mag die Eingabe von Daten einfach erscheinen; verwirrende Situationen koennen aber eintreten, sobald sehr viele Daten verarbeitet werden. Man muss sich bewusst sein, dass auch bei sorgfaeltiger Daten-Aufnahme und Daten-Uebertragung sich immer wieder Fehler einschleichen koennen. Es ist deshalb empfehlenswert in der Aufbauphase einer Datenbank von Zeit zu Zeit Fehlersuch-Programme laufen zu lassen. Plausibilitaetstests, die jede Variable pruefen, ob sie innerhalb der moeglichen Variationsbreite liegt und Histogramme des FREQUENCIES-Subprogrammes entdecken auf einfache Art die meisten Fehler.

TAB 4
VARIABLEN FUER SPSS 7

NO.	VARIABLE	SKALEN-NIVEAU	BESCHREIBUNG DER VARIABLEN
1	KOX	metrisch	Konsonanten-Anzahl
2	WOX	metrisch	Wort-Anzahl
3 KS	KOLUM	ordinal	Position des sprechenden Gottes
4 KS	RANG	ordinal	Rang des sprechenden Gottes
5	NAME	nominal	Name des sprechenden Gottes
6	SEX	nominal	Geschlecht des sprechenden Gottes
7 KS	STELL	nominal	Stellung des sprechenden Gottes
8 KS	TAT	nominal	Taetigkeit des sprechenden Gottes
9 KS	RICHT	nominal	Schriftrichtung des Spruches
10 KS	ZONE	nominal	Spruchzone um den sprechenden Gott
11	SEM	nominal	Bedeutung des Satzes
12	SATZ	nominal	Existenz des Satzes
13	NEG	nominal	Negation
14	VK	nominal	Verbal-Komplex
15	DK	nominal	Dativ-Komplex
16	OK	nominal	Objekt-Komplex
17	AK	nominal	Adverbial-Komplex

5 R E S U L T A T E

Die heute zur Verfuegung stehenden Computerprogramme eignen sich zur rationellen Bearbeitung altaegyptischer Texte. Zweckmaessig eingesetzt wirkt der Computer als "Staubsauger" fuer Routinearbeit; unzweckmaessig eingesetzt produziert er Berge von nutzlosem Papier.

Im folgenden berichten wir ueber die Resultate unserer Studie; wir betonen dabei nochmals, dass sich alle Resultate und Aeusserungen ausschliesslich auf unser Goetterspruch-Kollektiv beziehen und dass wir keine Schluesse auf die Gesamtheit aller Goettersprueche ziehen.

5.1 DIE SPRECHENDEN GOETTER

Die 315 Sprueche unserer Studie werden von 34 verschiedenen Goettern gesprochen. Die Variablen dieses Kapitels wurden mit SPSS-Programmen bearbeitet.

5.1.1 NAMEN DER SPRECHENDEN GOETTER

TAB 5 zeigt die Verteilung der Namen: Code 1.-20. = Goetter, Code 21.-34. = Goettinnen. Die 2. Kolumne gibt die absolute Haeufigkeit, die 3. Kolumne die relative Haeufigkeit der durch die einzelnen Goetter gesprochenen Sprueche an. Aus der 4. Kolumne ist die kumulierte Haeufigkeit in Prozenten ersichtlich; wie aus dieser Kolumne hervorgeht sprechen zB. die maennlichen Goetter 66.0% aller Sprueche.

TAB 5
NAMEN DER SPRECHENDEN GÖTTER

CATEGORY LABEL	CODE	ABSOLUTE FREQ	RELATIVE FREQ (PCT)	CUM FREQ (PCT)
AMUN	1.	90	28.6	28.6
ATUM	2.	4	1.3	29.8
CHONSU	3.	8	2.5	32.4
DUAMUTEF	4.	6	1.9	34.3
GEB	5.	5	1.6	35.9
HORUS	6.	8	2.5	38.4
HEPI	7.	6	1.9	40.3
JNPW	8.	12	3.8	44.1
KEBEHSENUEF	9.	6	1.9	46.0
MNTZW	10.	6	1.9	47.9
MSTJ	11.	6	1.9	49.8
NILGOTT MASC.	12.	10	3.2	53.0
NFR-TM	13.	2	0.6	53.7
OSIRIS	14.	10	3.2	56.8
PTAH	15.	6	1.9	58.7
RE	16.	7	2.2	61.0
S9PS	17.	1	0.3	61.3
SOKAR	18.	6	1.9	63.2
THOT	19.	8	2.5	65.7
WP WAWT	20.	1	0.3	66.0
HATHOR	21.	3	1.0	67.0
ISIS	22.	27	8.6	75.6
ISNE	23.	14	4.4	80.0
JMNT	24.	3	1.0	81.0
MKT-S9MC SÜD	25.	5	1.6	82.5
MUT	26.	8	2.5	85.1
NUT	27.	20	6.3	91.4
NÖRDLICHE KRÖNE	28.	5	1.6	93.0
NEPHTHYS	29.	7	2.2	95.2
NILGOTT FEM.	30.	4	1.3	96.5
SACHMET	31.	4	1.3	97.8
SÜDLICHE KRÖNE	32.	5	1.6	99.4
WRT-HIKAW	33.	1	0.3	99.7
SS9T	34.	1	0.3	100.0
TOTAL		315	100.0	

KOMMENTAR ZU TAB 5

An einem Beispiel zeigen wir, wie diese TAB gelesen werden soll: Gott AMUN mit Code 1. spricht 90 Sprueche, was einer relativen Haeufigkeit von 28.6 % bezogen auf die 315 Goettersprueche der Studie entspricht. In der Gesamtheit aller Sprueche dominiert AMUN; dies haengt mit der rein thebanischen Provenienz des Materials zusammen; an zweiter Stelle steht ISIS.

Die 315 Goettersprueche stammen aus zwei Tempeln und von koeniglichen Sarcophagen; die Verteilung der Namen der in diesen Denkmaelern sprechenden Goetter geht aus TAB 6-8 hervor.

TAB 6
Namen-Verteilung Sesostriskapelle

CATEGORY LABEL	CODE	ABSOLUTE FREQ	RELATIVE FREQ (PCT)	CUM FREQ (PCT)
AMUN	1.	58	70.7	70.7
ATUM	2.	1	1.2	72.0
HORUS	6.	2	2.4	74.4
MNTZW	10.	4	4.9	79.3
NILGOTT MASC.	12.	10	12.2	91.5
RE	16.	1	1.2	92.7
THOT	19.	2	2.4	95.1
NILGOTT FEM.	30.	4	4.9	100.0
	TOTAL	82	100.0	

KOMMENTAR ZU TAB 6

70.7% aller Sprueche stammen von AMUN; ausser den femininen Nilgottheiten auf dem Kapellensockel sprechen in der Sesostriskapelle keine Goettinnen. Das Goetterspektrum dieser Jubilaeumskapelle ist eng; die Hauptgottheit ist AMUN, die uebrigen Goetter haben nur Begleit- oder Nachschub-Funktion.

TAB 7
Namen-Verteilung Tempel Medinet-Habu

CATEGORY LABEL	CODE	ABSOLUTE FREQ	RELATIVE FREQ (PCT)	CUM FREQ (PCT)
AMUN	1.	32	31.7	31.7
ATUM	2.	3	3.0	34.7
CHONSU	3.	8	7.9	42.6
HGRUS	6.	5	5.0	47.5
MNTZW	10.	2	2.0	49.5
NFR-TH	13.	2	2.0	51.5
GSIRIS	14.	3	3.0	54.5
PIAH	15.	6	5.9	60.4
RE	16.	1	1.0	61.4
SSPS	17.	1	1.0	62.4
SGKAR	18.	1	1.0	63.4
THOT	19.	6	5.9	69.3
WP WAWT	20.	1	1.0	70.3
HATHOR	21.	3	3.0	73.3
ISIS	22.	5	5.0	78.2
JMNT	24.	3	3.0	81.2
MRT-S9MC SUD	25.	5	5.0	86.1
MUT	26.	8	7.9	94.1
SACHMET	31.	4	4.0	98.0
MRT-HIKAW	33.	1	1.0	99.0
SS9T	34.	1	1.0	100.0
	TOTAL	101	100.0	

KOMMENTAR ZU TAB 7

Auch in diesem Tempel dominiert AMUN, aber nur mit 31.7% der Sprueche. Neben ihm ist seine Familie am staerksten vertreten: Gattin MUT und Sohn CHONSU mit je 7.9%. Das Goetterspektrum ist bedeutend weiter als in der Sesostriskapelle und es kommen immerhin 8 Goettinnen mit 29.7% aller Sprueche zu Wort.

TAB 8
Namen-Verteilung Royal Sarcophagi

CATEGORY LABEL	CODE	ABSOLUTE FREQ	RELATIVE FREQ (PCT)	CUM FREQ (PCT)
DUAMUTEF	4.	6	4.5	4.5
GEB	5.	5	3.8	8.3
HORUS	6.	1	0.8	9.1
HEPI	7.	6	4.5	13.6
JNPN	8.	12	9.1	22.7
KEBEHSENUEF	9.	6	4.5	27.3
MSTJ	11.	6	4.5	31.8
OSIRIS	14.	7	5.3	37.1
RE	16.	5	3.8	40.9
SOKAR	18.	5	3.8	44.7
ISIS	22.	22	16.7	61.4
ISNE	23.	14	10.6	72.0
NUT	27.	20	15.2	87.1
NÖRDLICHE KRÖNE	28.	5	3.8	90.9
NEPHTHYS	29.	7	5.3	96.2
SÖDLICHE KRÖNE	32.	5	3.8	100.0
TOTAL		132	100.0	

KOMMENTAR ZU TAB 8

AMUN erscheint nicht in der Unterwelt; hier herrschen ISIS, NUT und ANUBIS. 6 Goettinnen sprechen 55.3% der Sprueche. Im Gegensatz zu den beiden Tempeln dominieren auf den Sarcophagen die Goettinnen. Das feminine, statische Element, das auch die statischen Nominalsätze bevorzugt, wird auf den Sarcophagen haeufiger dargestellt.

TAB 9.1
CROSSTABS NAME BY QUELLE

NAME	COUNT ROW PCT COL PCT TOT PCT	QUELLE			ROW TOTAL
		SESOST	MEDINET	SARCOPHA	
		1.1	2.1	3.1	
		1.	2.	3.	
AMUN	1.	58	32	0	90
		64.4	35.6	0.0	28.6
		70.7	31.7	0.0	
		18.4	10.2	0.0	
ATUM	2.	1	3	0	4
		25.0	75.0	0.0	1.3
		1.2	3.0	0.0	
		0.3	1.0	0.0	
CHONSU	3.	0	8	0	8
		0.0	100.0	0.0	2.5
		0.0	7.9	0.0	
		0.0	2.5	0.0	
DUAMUTEF	4.	0	0	6	6
		0.0	0.0	100.0	1.9
		0.0	0.0	4.5	
		0.0	0.0	1.9	
GEB	5.	0	0	5	5
		0.0	0.0	100.0	1.6
		0.0	0.0	3.8	
		0.0	0.0	1.6	
HORUS	6.	2	5	1	8
		25.0	62.5	12.5	2.5
		2.4	5.0	0.8	
		0.6	1.6	0.3	
HEPI	7.	0	0	6	6
		0.0	0.0	100.0	1.9
		0.0	0.0	4.5	
		0.0	0.0	1.9	
JNPW	8.	0	0	12	12
		0.0	0.0	100.0	3.8
		0.0	0.0	9.1	
		0.0	0.0	3.8	
KEBEHSENUEF	9.	0	0	6	6
		0.0	0.0	100.0	1.9
		0.0	0.0	4.5	
		0.0	0.0	1.9	
MNTZW	10.	4	2	0	6
		66.7	33.3	0.0	1.9
		4.9	2.0	0.0	
		1.3	0.6	0.0	
MSTJ	11.	0	0	6	6
		0.0	0.0	100.0	1.9
		0.0	0.0	4.5	
		0.0	0.0	1.9	
NILGOTT MASC.	12.	10	0	0	10
		100.0	0.0	0.0	3.2
		12.2	0.0	0.0	
		3.2	0.0	0.0	
NFR-TM	13.	0	2	0	2
		0.0	100.0	0.0	0.6
		0.0	2.0	0.0	
		0.0	0.6	0.0	
OSIRIS	14.	0	3	7	10
		0.0	30.0	70.0	3.2
		0.0	3.0	5.3	
		0.0	1.0	2.2	
PTAH	15.	0	6	0	6
		0.0	100.0	0.0	1.9
		0.0	5.9	0.0	
		0.0	1.9	0.0	
RE	16.	1	1	5	7
		14.3	14.3	71.4	2.2
		1.2	1.0	3.8	
		0.3	0.3	1.6	

TAB 9.2
CROSSTABS NAME BY QUELLE

SSPS	17.	1	0	1	0	1
		1	0.0	100.0	0.0	0.3
		1	0.0	1.0	0.0	
		1	0.0	0.3	0.0	
SOKAR	18.	1	0	1	5	6
		1	0.0	16.7	83.3	1.9
		1	0.0	1.0	3.8	
		1	0.0	0.3	1.6	
THOT	19.	1	2	6	0	8
		1	25.0	75.0	0.0	2.5
		1	2.4	5.9	0.0	
		1	0.6	1.9	0.0	
WP WAMT	20.	1	0	1	0	1
		1	0.0	100.0	0.0	0.3
		1	0.0	1.0	0.0	
		1	0.0	0.3	0.0	
HATHOR	21.	1	0	3	0	3
		1	0.0	100.0	0.0	1.0
		1	0.0	3.0	0.0	
		1	0.0	1.0	0.0	
ISIS	22.	1	0	5	22	27
		1	0.0	18.5	81.5	8.6
		1	0.0	5.0	16.7	
		1	0.0	1.6	7.0	
ISNE	23.	1	0	0	14	14
		1	0.0	0.0	100.0	4.4
		1	0.0	0.0	10.6	
		1	0.0	0.0	4.4	
JHNT	24.	1	0	3	0	3
		1	0.0	100.0	0.0	1.0
		1	0.0	3.0	0.0	
		1	0.0	1.0	0.0	
MRT-S9MC SUD	25.	1	0	5	0	5
		1	0.0	100.0	0.0	1.6
		1	0.0	5.0	0.0	
		1	0.0	1.6	0.0	
MUT	26.	1	0	8	0	8
		1	0.0	100.0	0.0	2.5
		1	0.0	7.9	0.0	
		1	0.0	2.5	0.0	
NUT	27.	1	0	0	20	20
		1	0.0	0.0	100.0	6.3
		1	0.0	0.0	15.2	
		1	0.0	0.0	6.3	
NOROLICHE KRONE	28.	1	0	0	5	5
		1	0.0	0.0	100.0	1.6
		1	0.0	0.0	3.9	
		1	0.0	0.0	1.6	
NEPHTHYS	29.	1	0	0	7	7
		1	0.0	0.0	100.0	2.2
		1	0.0	0.0	5.3	
		1	0.0	0.0	2.2	
NILGOTT FEM.	30.	1	4	0	0	4
		1	100.0	0.0	0.0	1.3
		1	4.9	0.0	0.0	
		1	1.3	0.0	0.0	
SACHMET	31.	1	0	4	0	4
		1	0.0	100.0	0.0	1.3
		1	0.0	4.0	0.0	
		1	0.0	1.3	0.0	
SUDLICHE KRONE	32.	1	0	0	5	5
		1	0.0	0.0	100.0	1.6
		1	0.0	0.0	3.8	
		1	0.0	0.0	1.6	
MRT-MIKAW	33.	1	0	1	0	1
		1	0.0	100.0	0.0	0.3
		1	0.0	1.0	0.0	
		1	0.0	0.3	0.0	
SSGT	34.	1	0	1	0	1
		1	0.0	100.0	0.0	0.3
		1	0.0	1.0	0.0	
		1	0.0	0.3	0.0	
COLUMN TOTAL			62	101	132	316
TOTAL			26.0	32.1	41.0	100.0

KOMMENTAR ZU TAB 9

Die Spruchkoerper werden sich durch das SPSS-Subprogramm CROSSTABS gegenuebergestellt: Vertikal sind die Goetter angefuehrt, horizontal die Quelle, d.h. die Spruchkoerper Sesostriskapelle, Tempel Medinet-Habu und Royal Sarcophagi. Die Tabelle wird folgendermassen gelesen: Das Feld in 1.Zeile und 1.Kolumne bedeutet: AMUN spricht in der Sesostriskapelle 58 Sprueche (COUNT); dies sind 64.4% (ROW PCT) aller durch AMUN gesprochenen Sprueche, die in unserer Studie erfasst worden sind. Ferner sind dies 70.7% (COL PCT) aller in der Sesostriskapelle gesprochenen Sprueche und 18.4% (TOT PCT) aller Sprueche werden durch AMUN in der Sesostriskapelle gesprochen. In der 1.Zeile zeigt sich wiederum, dass AMUN nicht in der Unterwelt erscheint, so wenig wie ANUBIS (Zeile 8) in unsere Tempel kommt.

TAB 10
Namen-Verteilung in kombinierten Spruchkoerpern

NO	SPRUCHKOERPER	GOTT
1	Sesostriskapelle Medinet-Habu Royal Sarcophagi	HORUS, RE
2	Sesostriskapelle Medinet-Habu	AMUN, ATUM, MNTZW, THOT
3	Sesostriskapelle Royal Sarcophagi	
4	Medinet-Habu Royal Sarcophagi	OSIRIS, SOKAR, ISIS
5	Sesostriskapelle	NILGOTT MASC, NILGOTT FEM
6	Medinet-Habu	CHONSU, NFR-TM, PTAH, S9PS, WP WAWT, HATHOR, JMNT, MRT-S9MC, SACHMET, WRT-H1KAW, SS9T
7	Royal Sarcophagi	DUAMUTEF, GEB, HEPI, JNPW, KEBEHSENUF, MSTJ, ISNE, NUT, NOERDLICHE KRONE, NEPTHYS, SUEDLICHE KRONE

KOMMENTAR ZU TAB 10

In dieser Tabelle werden die gemeinsamen Goetter der kombinierten Spruchkoerper registriert. Die meisten Goetter treten nicht in allen Haupt-Spruchkoerpern auf; nur HORUS und RE erscheinen in Kombination No. 1, d.h. in beiden Tempeln und auf koeniglichen Sarcophagen. No. 3 (Sesostriskapelle + Royal Sarcophagi) hat keinen Gott, der nur in diesen beiden Spruchkoerpern auftreten wuerde. Die Kombinationen 5-7 zeigen die Goetter, die nur in den einzelnen Haupt-Spruchkoerpern erscheinen. Der groesste Teil der Goetter ist exklusiv entweder auf Ober- oder Unterwelt fixiert; nur HORUS, RE, OSIRIS, SOKAR und ISIS treten in beiden Welten auf.

5.1.2 GESCHLECHT DER SPRECHENDEN GOETTER

Die Geschlechtsverteilung in den 3 Haupt-Spruchkoerpern ist aus TAB 11 ersichtlich; in unserem Material gibt es keine androgynen Goetter. In der Sesostriskapelle dominieren bei weitem die Goetter; eigentliche Goettinnen sprechen ueberhaupt nicht, sondern nur "Nilgoettinnen" auf dem Sockel der Kapelle. Im Tempel Medinet-Habu ueberwiegen Sprueche der Goetter, auf koeniglichen Sarcophagen hingegen diejenigen von Goettinnen. Der Jubilaeumstempel ist ausschliesslich den maennlichen Goettern vorbehalten, im Normaltempel kommen vermehrt Goettinnen zu Wort und auf den koeniglichen Sarcophagen sind Goettinnen eindeutig erwuenscht. Die Geschlechtsverteilung zeigt, dass in den beiden Tempeln, d.h. in den "produktiven" Staetten Goetter als Sprecher dominieren, dass aber auf den Sarcophagen, d.h. in den "reproduktiven" Staetten vermehrt Goettinnen mit ihren Spruechen dargestellt werden.

TAB 11
CROSSTABS SEX BY QUELLE

		QUELLE						
		COUNT	I					
		ROW PCT	ISESOST	1	MEDINET	SARCOPHA	ROW	
		COL PCT	I					TOTAL
		TOT PCT	I	1.I	2.I	3.I		
SEX		-----I-----						

5.2 KOENIGSZENTRIERTE GOETTERSZENEN

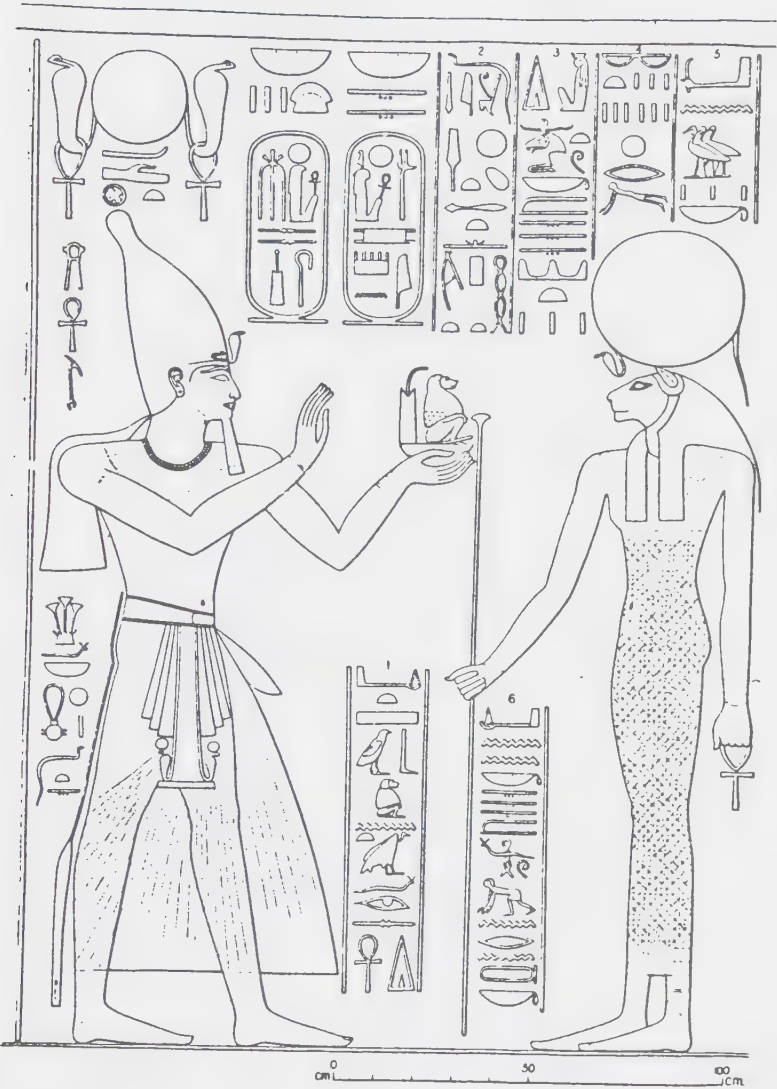
Die Goettersprueche findet man in den Tempeln vorwiegend in koenigszentrierten Goetterszenen in denen der Koenig in Kommunikation mit dem Gott dargestellt wird. Es vollzieht sich ein "Gueteraustausch" zwischen Gott und Koenig nach dem Prinzip "do ut des". Im Gegensatz zu den koenigszentrierten Szenen stehen die Bilder in denen ein sprechender Gott allein auftritt; diese Darstellungen sind typisch fuer Goetter, die auf Sarcophagen erscheinen und fuer Nilgoetter. Im folgenden analysieren wir die 115 koenigszentrierten Goettersprueche unserer Studie in denen 21 verschiedene Goetter 165 mal mit je einem Spruch dargestellt werden.

5.2.1 FIGUREN DER SPRECHENDEN SZENENGOETTER

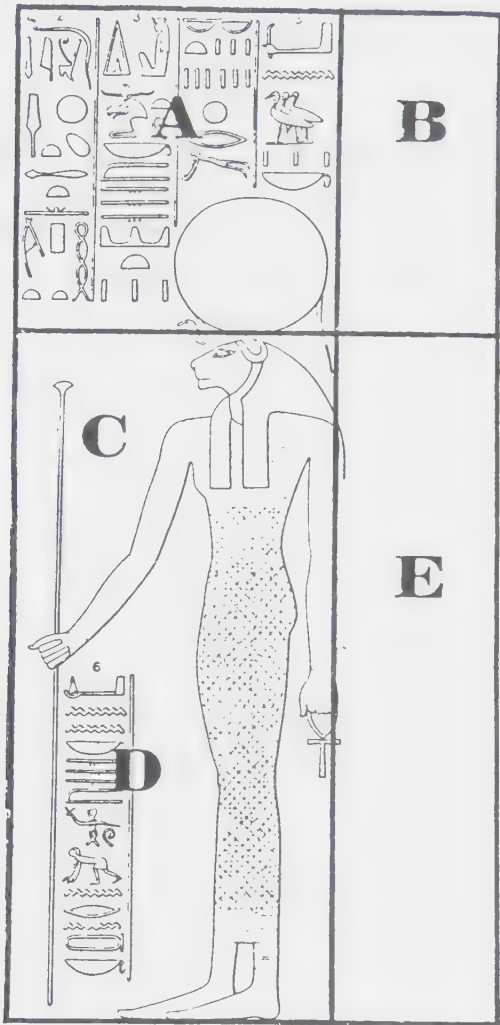
TAB 12 zeigt eine typische koenigszentrierte Goetterszene. Der Koenig bringt der Kriegsgoettin SACHMET ein Opfer und erhaelt dafuer von ihr Macht. In einer koenigszentrierten Szene bestimmt der Koenig den Rang der Goetter; dem Hauptgott blickt er in die Augen. Die erfassten Variablen haben fuer TAB 12 folgende Werte:

VARIABLE	WERT
NAME	SACHMET
SEX	feminin
KOLUM	2. Kolumne von links
RANG	Hauptgott
STELL	steht
TAT	gibt
RICHT	Schiftrichtung rechtslaeufig
ZOZ	Spruch belegt die Zone ueber und vor dem Gott

TAB 12
KOENIGSZENTRIERTE GOETTERSZENE
Spruch-REF: 23 SACH 15-287A 77



TAB 13
Zonen um den sprechenden Gott
KOENIGSZENTRIERTE GOETTERSZENE



KOMMENTAR ZU TAB 13

Um den sprechenden Gott haben wir 5 Zonen gelegt, die wir inbezug auf Spruchbelegung untersuchen. Die Variable ZOZ fasst die Einzel-Zonen zusammen; wir unterscheiden 4 Haupt-Zonen:

HAUPT-ZONE	ZOZ-VARIABLE	
AB	OBEN	oben
ABCD	OBVO	oben+vorn
ABE	OBHI	oben+hinten
ABCDE	OBVOHI	oben+vorn+hinten

Die Resultate aus den koenigszentrierten Szenen sind in TAB 14-33 zusammengestellt. Die absoluten Haeufigkeiten wurden mit den SPSS-Subprogrammen CROSSTABS und BREAKDOWN bearbeitet; die TAB-Titel sind in der Kommandosprache des SPSS geschrieben. Wie die CROSSTABS zu lesen sind, wurde im KOMMENTAR ZU TAB 9 (Seite 33) erklart.

TAB 14
CROSSTABS NAME BY QUELLE
KOENIGSZENTRIERTE GOETTERSZENE N

NAME	QUELLE					R-Value TOTAL
	COUNT K34 PCT COL PCT TOT PCT	SESSESST		MEDIAN		
		1	2	1	2	
ANUN	1.	57	51	44	53.3	
		64.8	35.2			
		97.7	31.0			
		34.5	18.6			
ATUM	2.	1	3	4	2.4	
		25.0	75.0			
		1.5	3.0			
		0.6	1.8			
CHUNSU	3.	0	8	8	4.8	
		0.0	100.0			
		0.0	8.0			
		0.0	4.8			
DORUS	6.	2	5	7	4.2	
		28.6	71.4			
		3.1	5.0			
		1.2	3.0			
HNTZU	10.	4	2	6	3.6	
		66.7	33.3			
		6.2	2.0			
		2.4	1.2			
YFR-TM	13.	0	2	2	1.2	
		0.0	100.0			
		0.0	2.0			
		0.0	1.2			
OSIRIS	14.	0	3	3	1.8	
		0.0	100.0			
		0.0	3.0			
		0.0	1.8			
PTAH	15.	0	6	6	3.6	
		0.0	100.0			
		0.0	6.0			
		0.0	3.6			
RE	16.	1	1	2	1.2	
		50.0	50.0			
		1.5	1.0			
		0.6	0.6			
S9PS	17.	0	1	1	0.6	
		0.0	100.0			
		0.0	1.0			
		0.0	0.6			
SJKAR	18.	0	1	1	0.6	
		0.0	100.0			
		0.0	1.0			
		0.0	0.6			
THOT	19.	0	6	6	3.6	
		0.0	100.0			
		0.0	6.0			
		0.0	3.6			
UP-ANT	20.	0	1	1	0.6	
		0.0	100.0			
		0.0	1.0			
		0.0	0.6			
HATHOR	21.	0	3	3	1.8	
		0.0	100.0			
		0.0	3.0			
		0.0	1.8			
ISIS	22.	0	5	5	3.0	
		0.0	100.0			
		0.0	5.0			
		0.0	3.0			
JHNT	24.	0	3	3	1.8	
		0.0	100.0			
		0.0	3.0			
		0.0	1.8			
HRT-S9HC SOO	25.	0	5	5	3.0	
		0.0	100.0			
		0.0	5.0			
		0.0	3.0			
MUT	26.	0	8	8	4.8	
		0.0	100.0			
		0.0	8.0			
		0.0	4.8			
SACHMET	31.	0	4	4	2.4	
		0.0	100.0			
		0.0	4.0			
		0.0	2.4			
HRT-HIKAW	33.	0	1	1	0.6	
		0.0	100.0			
		0.0	1.0			
		0.0	0.6			
SS9T	34.	0	1	1	0.6	
		0.0	100.0			
		0.0	1.0			
		0.0	0.6			
COLUMN TOTAL		65	100	165		
		39.4	60.6	100.0		

KOMMENTAR ZU TAB 14

Auf den Sarcophagen werden keine koenigszentrierten Szenen dargestellt; somit sind unter QUELLE nur die beiden Tempel angefuehrt. AMUN dominiert in beiden Tempeln; in der Sesostriskapelle spricht AMUN 87.7%, in Medinet-Habu nur 31% aller Sprueche. TAB 15 sortiert die Goetter aufgrund von TAB 14 nach absteigender Wichtigkeit.

TAB 15
Relative Haeufigkeit der Goettersprueche
absteigend sortiert
KOENIGSZENTRIERTE SZENEN

SESOSTRISKAPELLE		MEDINET-HABU	
AMUN	87.7%	AMUN	31.0%
MNT2W	6.2%	CHONSU	8.0%
HORUS	3.1%	MUT	8.0%
ATUM	1.5%	PTAH	6.0%
RE	1.5%	THOT	6.0%
		HORUS	5.0%
		ISIS	5.0%
		MRT-S9MC	5.0%
		SACHMET	4.0%
		ATUM	3.0%
		OSIRIS	3.0%
		HATHOR	3.0%
		JMNT	3.0%
		MNT2W	2.0%
		NFR-TM	2.0%
		RE	1.0%
		S9PS	1.0%
		SOKAR	1.0%
		WP WAWT	1.0%
		WRT H1KAW	1.0%
		SS9T	1.0%

KOMMENTAR ZU TAB 15

In der Sesostriskapelle hat neben AMUN nur noch MNT2W eine gewisse Bedeutung. In Medinet-Habu sind neben dem dominierenden AMUN noch MUT und CHONSU ziemlich stark am Spruchkoerper beteiligt.

TAB 16
CROSSTABS SEX BY QUELLE
KOENIGSZENTRIERTE SZENEN

		QUELLE				
		COUNT	I			
		ROW PCT	ISESOST	1	MEDINET	ROW
		COL PCT	I			TOTAL
		TOT PCT	I	1.1	2.1	
SEX			I	I	I	I
MASC.	1.	I	65	I	70	I 135
		I	48.1	I	51.9	I 81.8
		I	100.0	I	70.0	I
		I	39.4	I	42.4	I
		I	I	I	I	I
FEM.	2.	I	0	I	30	I 30
		I	0.0	I	100.0	I 18.2
		I	0.0	I	30.0	I
		I	0.0	I	18.2	I
		I	I	I	I	I
COLUMN			65		100	165
TOTAL			39.4		60.6	100.0

KOMMENTAR ZU TAB 16

In den koenigszentrierten Szenen der Sesostriskapelle spricht keine Goettin. Im Tempel Medinet-Habu sprechen 70% Goetter und 30% Goettinnen.

TAB 17
CROSSTABS NAME BY RANG
KOENIGSZENTRIERTE SZENEN

NAME	RANG					
	COUNT	HAUPT- RANG	HAUPT- RANG	HAUPT- RANG	HAUPT- RANG	HAUPT- RANG
		1	2	3	4	5
AMU	1.	88	0	0	0	88
		100.0	0.0	0.0	0.0	100.0
		76.5	0.0	0.0	0.0	76.5
		69.3	0.0	0.0	0.0	69.3
ATUN	2.	2	0	1	1	4
		50.0	0.0	25.0	25.0	100.0
		1.7	0.0	0.7	1.0	3.4
		1.2	0.0	0.6	0.6	3.4
CHODSU	3.	1	7	0	0	8
		12.5	87.5	0.0	0.0	100.0
		0.7	28.0	0.0	0.0	28.7
		0.6	6.2	0.0	0.0	6.8
HORUS	6.	5	0	0	2	7
		71.4	0.0	0.0	28.6	100.0
		4.3	0.0	0.0	2.0	6.3
		3.0	0.0	0.0	1.2	4.2
MTZ	10.	2	0	2	2	6
		33.3	0.0	33.3	33.3	100.0
		1.7	0.0	1.3	1.3	4.3
		1.2	0.0	1.2	1.2	3.6
NFR-TN	13.	1	1	0	0	2
		50.0	50.0	0.0	0.0	100.0
		0.7	0.7	0.0	0.0	1.4
		0.6	0.6	0.0	0.0	1.2
OSIATS	14.	3	0	0	0	3
		100.0	0.0	0.0	0.0	100.0
		2.6	0.0	0.0	0.0	2.6
		1.8	0.0	0.0	0.0	1.8
PTAH	15.	6	0	0	0	6
		100.0	0.0	0.0	0.0	100.0
		5.2	0.0	0.0	0.0	5.2
		3.6	0.0	0.0	0.0	3.6
RE	16.	1	0	1	0	2
		50.0	0.0	50.0	0.0	100.0
		0.9	0.0	0.7	0.0	1.6
		0.6	0.0	0.6	0.0	1.2
SAPS	17.	1	0	0	0	1
		100.0	0.0	0.0	0.0	100.0
		0.9	0.0	0.0	0.0	0.9
		0.6	0.0	0.0	0.0	0.6
SOKAN	18.	1	0	0	0	1
		100.0	0.0	0.0	0.0	100.0
		0.9	0.0	0.0	0.0	0.9
		0.5	0.0	0.0	0.0	0.5
THUT	19.	0	0	6	0	6
		0.0	0.0	100.0	0.0	100.0
		0.0	0.0	40.0	0.0	40.0
		0.0	0.0	3.6	0.0	3.6
WPT-WAT	20.	0	0	1	0	1
		0.0	0.0	100.0	0.0	100.0
		0.0	0.0	6.7	0.0	6.7
		0.0	0.0	0.6	0.0	0.6
HATHOR	21.	1	0	2	0	3
		33.3	0.0	66.7	0.0	100.0
		0.9	0.0	1.3	0.0	2.2
		0.6	0.0	1.2	0.0	1.8
ISIS	22.	1	4	0	0	5
		20.0	80.0	0.0	0.0	100.0
		0.9	1.6	0.0	0.0	2.5
		0.5	2.4	0.0	0.0	2.9
JHNT	26.	0	3	0	0	3
		0.0	100.0	0.0	0.0	100.0
		0.0	12.0	0.0	0.0	12.0
		0.0	1.8	0.0	0.0	1.8
WRT-SMNC	25.	0	0	0	5	5
		0.0	0.0	0.0	100.0	100.0
		0.0	0.0	0.0	5.0	5.0
		0.0	0.0	0.0	3.0	3.0
MUT	26.	1	0	1	0	2
		50.0	0.0	50.0	0.0	100.0
		0.9	0.0	0.7	0.0	1.6
		0.6	0.0	0.6	0.0	1.2
SACHMET	31.	1	0	0	0	1
		100.0	0.0	0.0	0.0	100.0
		0.9	0.0	0.0	0.0	0.9
		0.6	0.0	0.0	0.0	0.6
WRT-HIRAN	33.	0	1	0	0	1
		0.0	100.0	0.0	0.0	100.0
		0.0	4.0	0.0	0.0	4.0
		0.0	0.6	0.0	0.0	0.6
SSQT	34.	0	0	1	0	1
		0.0	0.0	100.0	0.0	100.0
		0.0	0.0	6.7	0.0	6.7
		0.0	0.0	0.6	0.0	0.6
COLUMN TOTAL		115	24	18	10	165
PERCENT TOTAL		69.7	14.5	10.9	6.1	100.0

KOMMENTAR ZU TAB 17

In den koenigszentrierten Szenen beider Tempel treten mit nur einer Rangfunktion die folgenden Goetter auf:

nur als Hauptgott: AMUN, OSIRIS, PTAH, S9PS, SCKAR

nur hinter dem Hauptgott: JMNT, WRT H1KAW

nur hinter dem Koenig: THOT, WP WAWT, SS9T

nur vor dem Hauptgott: MRT-S9MC

Alle uebrigen Goetter treten mit verschiedenen Rangfunktionen auf; in allen 3 Rangfunktionen erscheint kein Gott.

Der wichtigste Gott in der jeweiligen Rangfunktion ist:

Hauptgott:	AMUN	76.5%
Hinter Hauptgott:	CHONSU	28.0%
Hinter Koenig:	THOT	40.0%
Vor Hauptgott:	MRT-S9MC	50.0%

In den koenigszentrierten Szenen unserer Studie werden 53.3% aller Sprueche durch AMUN als Hauptgott gesprochen.

TAB 18
CROSSTABS RANG BY QUELLE
KOENIGSZENTRIERTE SZENEN

		QUELLE						
		COUNT	1					
		ROW PCT	ISESOST	1	MEDINET	ROW		
		COL PCT	1			TOTAL		
		TOT PCT	1	1.1	2.1			
RANG								
HAUPT-	GOTT	1.	1	57	1	58	1	115
			1	49.6	1	50.4	1	69.7
			1	87.7	1	58.0	1	
			1	34.5	1	35.2	1	
HINTER	HAUPTGOT	2.	1	0	1	25	1	25
			1	0.0	1	100.0	1	15.2
			1	0.0	1	25.0	1	
			1	0.0	1	15.2	1	
HINTER	KÖNIG	4.	1	3	1	12	1	15
			1	20.0	1	80.0	1	9.1
			1	4.6	1	12.0	1	
			1	1.8	1	7.3	1	
VOR	HAUPTGOT	5.	1	5	1	5	1	10
			1	50.0	1	50.0	1	6.1
			1	7.7	1	5.0	1	
			1	3.0	1	3.0	1	
		COLUMN		65		100		165
		TOTAL		39.4		60.6		100.0

KOMMENTAR ZU TAB 18

In der Sesostriskapelle spricht in den koenigszentrierten Szenen der Hauptgott 87.7% aller Sprueche. Auch im Tempel Medinet-Habu dominiert der Hauptgott (58.0%); hinter dem Hauptgott werden in diesem Tempel 25.0% der Sprueche gesprochen, was im Gegensatz zur Sesostriskapelle steht, wo ueberhaupt kein sprechender Gott hinter dem Hauptgott erscheint.

TAB 19
CROSSTABS KOLUM BY QUELLE
KOENIGSZENTRIERTE SZENEN

		QUELLE				
		COUNT	I			
		ROW PCT	ISESOST	I	MEDINET	ROW
		COL PCT	I			TOTAL
		TOT PCT	I	1.1	2.1	
KOLUM						
KOLUMNE 1	1.	I	21	I	38	I 59
		I	35.6	I	64.4	I 35.8
		I	32.3	I	38.0	I
		I	12.7	I	23.0	I
		-I-		-I-		-I-
KOLUMNE 2	2.	I	9	I	21	I 30
		I	30.0	I	70.0	I 18.2
		I	13.8	I	21.0	I
		I	5.5	I	12.7	I
		-I-		-I-		-I-
KOLUMNE 3	3.	I	27	I	20	I 47
		I	57.4	I	42.6	I 28.5
		I	41.5	I	20.0	I
		I	16.4	I	12.1	I
		-I-		-I-		-I-
KOLUMNE 4	4.	I	8	I	13	I 21
		I	38.1	I	61.9	I 12.7
		I	12.3	I	13.0	I
		I	4.8	I	7.9	I
		-I-		-I-		-I-
KOLUMNE 5	5.	I	0	I	4	I 4
		I	0.0	I	100.0	I 2.4
		I	0.0	I	4.0	I
		I	0.0	I	2.4	I
		-I-		-I-		-I-
KOLUMNE 6	6.	I	0	I	2	I 2
		I	0.0	I	100.0	I 1.2
		I	0.0	I	2.0	I
		I	0.0	I	1.2	I
		-I-		-I-		-I-
KOLUMNE 7	7.	I	0	I	2	I 2
		I	0.0	I	100.0	I 1.2
		I	0.0	I	2.0	I
		I	0.0	I	1.2	I
		-I-		-I-		-I-
COLUMN			45		100	165
TOTAL			39.4		60.6	100.0

KOMMENTAR ZU TAB 19

82.5% der Sprueche werden in den beiden Tempeln in die ersten 3 Bild-Kolumnen geschrieben (1.Kolumne = links im Bild). Die kumulierten Haeufigkeiten von TAB 19 sind in TAB 20 zusammengestellt.

TAB 20
Kumulierte Haeufigkeiten von TAB 19
KOENIGSZENTRIERTE SZENEN

	SESOST 1	MEDINET
KOLUMNE 1	32.3%	38.0%
KOLUMNE 2	46.1%	59.0%
KOLUMNE 3	87.6%	79.0%
KOLUMNE 4	100.0%	92.0%
KOLUMNE 5	100.0%	96.0%
KOLUMNE 6	100.0%	98.0%
KOLUMNE 7	100.0%	100.0%

KOMMENTAR ZU TAB 20

In der Sesostriskapelle stehen 87.6% der Sprueche in den ersten 3 Kolumnen, im Tempel Medinet-Habu 79.0%. In den beiden Tempeln spielt sich somit die Hauptsache in den 3 ersten Bildkolumnen ab (1.Kolumne links im Bild).

TAB 21
CROSSTABS STELL BY QUELLE
KOENIGSZENTRIERTE SZENEN

		QUELLE			
		COUNT			
STELL	ROW	PCT	ISESOST	MEDINET	ROW
	COL	PCT			TOTAL
	TOT	PCT	1.1	2.1	
STEH	2.	1	65	76	141
		1	46.1	53.9	85.5
		1	100.0	76.0	
		1	39.4	46.1	
SITZ	3.	1	0	24	24
		1	0.0	100.0	14.5
		1	0.0	24.0	
		1	0.0	14.5	
COLUMN			65	100	165
TOTAL			39.4	60.6	100.0

KOMENTAR ZU TAB 21

In der Sesostriskapelle stehen alle sprechenden Goetter; kein Gott sitzt. In Medinet-Habu stehen die meisten Goetter, nur 24% sitzen. In den koenigszentrierten Szenen beider Tempel gibt es fuer die sprechenden Goetter nur 2 moegliche Stellungen (stehen oder sitzen); schwebende oder fliegende Begleit-/Schutz-Goetter sind stumm.

TAB 22
CROSSTABS TAT BY QUELLE
KOENIGSZENTRIERTE SZENEN

		QUELLE				
		COUNT	I			
		ROW PCT	ISESCST	1	MEDINET	ROW
		COL PCT	I			TOTAL
		TOT PCT	I	1.1	2.1	
TAT						
	1.	I	57	I	91	I 148
GIBT		I	38.5	I	61.5	I 89.7
		I	87.7	I	91.0	I
		I	34.5	I	55.2	I
		-I	-I	-I	-I	-I
	4.	I	4	I	6	I 10
GRÜSST		I	40.0	I	60.0	I 6.1
		I	6.2	I	6.0	I
		I	2.4	I	3.6	I
		-I	-I	-I	-I	-I
	5.	I	4	I	1	I 5
BEGLEITET		I	80.0	I	20.0	I 3.0
		I	6.2	I	1.0	I
		I	2.4	I	0.6	I
		-I	-I	-I	-I	-I
	6.	I	0	I	2	I 2
BINDET		I	0.0	I	100.0	I 1.2
		I	0.0	I	2.0	I
		I	0.0	I	1.2	I
		-I	-I	-I	-I	-I
COLUMN		65		100		165
TOTAL		39.4		60.6		100.0

KOMMENTAR ZU TAB 22

In beiden Tempeln wird hauptsachlich gegeben; alle uebrigen
Taetigkeiten sind von untergeordneter Bedeutung.

TAB 23
CROSSTABS RICHT BY QUELLE
KOENIGSZENTRIERTE SZENEN

		QUELLE			
		COUNT	I		
RICHT	ROW	PCT	I	SESOST	I MEDINET
	COL	PCT	I		
	TOT	PCT	I	1.1	2.1
			I		
RECHTS	1.	I	32	I	44
	LXUFI	I	42.1	I	57.9
		I	49.2	I	44.0
		I	19.4	I	26.7
LINKS	2.	I	33	I	56
	LXUFI	I	37.1	I	62.9
		I	50.8	I	56.0
		I	20.0	I	33.9
COLUMN			65		100
TOTAL			39.4		60.6
					100.0

KOMMENTAR ZU TAB 23

In den koenigszentrierten Szenen beider Tempel entspricht die Blickrichtung der Hieroglyphen immer der Blickrichtung des sprechenden Gottes. Ein altaegyptischer Tempel ist symmetrisch gebaut; seine Bildszenen sind symmetrisch angeordnet. Damit muessen gleichviele links- wie rechtslaeufige Sprueche erwartet werden. Abweichungen deuten auf eine Asymmetrie des erfassten Materials.

Die Sprueche der Sesostriskapelle sind inbezug auf Schriftrichtung voellig symmetrisch: 49.2% rechtslaeufig, 50.8% linkslaeufig. Wir haben in dieser symmetrisch gebauten Kapelle alle Sprueche der koenigszentrierten Szenen erfasst; damit war auch ein symmetrisches Resultat zu erwarten.

Im Tempel von Medinet-Habu ist das Resultat asymmetrisch: 44.0% rechtsläufig, 56% linksläufig. Aus diesem Tempel haben wir nur einen Teil der Goettersprüche erfasst; ein symmetrisches Resultat war somit nicht zu erwarten.

Da die altaegyptischen Tempel symmetrisch gebaut sind, ist die Symmetrie der Schriftrichtungsergebnisse ein Mass fuer die Erfassung der Sprüche. Tendiert bei grosser Spruch-Anzahl die Abweichung gegen Null, so kann angenommen werden, dass die meisten Sprüche eines symmetrisch gebauten Denkmals erfasst worden sind.

TAB 24
Spruchbelegung der Zonen um den sprechenden Gott
KOENIGSZENTRIERTE SZENEN

		QUELLE			
		SESOST 1		MEDINET-HABU	
		F	P	F	P
ZONE	A	60	43.8%	97	43.1%
	B	58	42.3%	56	24.9%
	C	3	2.2%	0	0.0%
	D	3	2.2%	61	27.1%
	E	13	9.5%	11	4.9%
TOTAL		137	100.0%	225	100.0%

KOMMENTAR ZU TAB 24

In beiden Tempeln sind die Zonen A und B ueber dem Kopf des sprechenden Gottes am intensivsten belegt; Zone A wird am haeufigsten beschrieben. Die Zone C, die das Gebiet zwischen der Mundhorizontalen und Oberarm umfasst, ist eine Tabu-Zone, sie wird kaum benutzt.

In der Sesostriskapelle wird die Zone E hinter dem sprechenden Gott bevorzugt, in Medinet-Habu hingegen die Zone D vor dem sprechenden Gott.

TAB 25
Auslastung der Zonen um den sprechenden Gott
KOENIGSZENTRIERTE SZENEN

	SESOST 1	MEDINET-HABU
Goettersprueche	65	100
Maximal belegbare Zonen	325	500
Belegte Zonen	137	225
ZONEN-AUSLASTUNG	42.0%	45.0%
Durchschnittlich belegte Zonen pro Spruch	2.11	2.25

KOMMENTAR ZU TAB 25

Um einen sprechenden Gott sind maximal 5 Zonen belegbar. Bezieht man die effektiv belegten Zonen auf die maximal belegbaren Zonen, so ergibt sich die relative ZONEN-AUSLASTUNG, die in beiden Tempeln nahezu gleich hoch ist; dementsprechend belegt ein Spruch in beiden Tempeln durchschnittlich beinahe gleichviele Zonen.

TAB 26
CROSSTABS ZOZ BY QUELLE
KOENIGSZENTRIERTE SZENEN

		QUELLE						
		COUNT	I					
		ROW PCT	ISESUST	1	MEDINET		ROW	
		COL PCT	I				TOTAL	
		TOT PCT	I	1.1	2.1			
ZOZ								
AB	OBEN	1.	I	49	I	35	I	84
			I	58.3	I	41.7	I	50.9
			I	75.4	I	35.0	I	
			I	29.7	I	21.2	I	
ABCD	OBVO		I		I		I	
		2.	I	3	I	54	I	57
			I	5.3	I	94.7	I	34.5
			I	4.6	I	54.0	I	
ABE	OBHI		I	1.8	I	32.7	I	
			I		I		I	
		3.	I	13	I	4	I	17
			I	76.5	I	23.5	I	10.3
ABCDE	OBVOHI		I	20.0	I	4.0	I	
			I	7.9	I	2.4	I	
			I		I		I	
		4.	I	0	I	7	I	7
			I	0.0	I	100.0	I	4.2
			I	0.0	I	7.0	I	
			I	0.0	I	4.2	I	
			I		I		I	
COLUMN			65		100		165	
TOTAL			35.4		60.6		100.0	

KOMMENTAR ZU TAB 26

In der Sesostriskapelle stehen 75.4% der Sprueche ueber dem sprechenden Gott; in Medinet-Habu nur 35%. 94.7% der Sprueche, die die Zonen ABCD (oben-vorn) belegen, stehen in Medinet-Habu und nur 5.3% davon in der Sesostriskapelle. Die Zonen ueber dem sprechenden Gott werden in beiden Tempeln intensiv belegt; in der Sesostriskapelle werden dazu noch die Zonen hinter dem sprechenden Gott, in Medinet-Habu hingegen die Zonen vor dem sprechenden Gott bevorzugt.

TAB 27
CROSSTABS ZOZ BY RANG
KOENIGSZENTRIERTE SZENEN

		RANG						
		COUNT	I	HINTER		HINTER	VOR	ROW
		ROW PCT	HAUPT-	HAUPTGOT		KONIG	HAUPTGOT	TOTAL
		COL PCT	IGOTT					
ZOZ		TOT PCT	1.	2.	4.	5.		
			I	I	I	I	I	I
AB	OBEN	1.	I 72	I 4	I 4	I 4	I	84
			I 85.7	I 4.8	I 4.8	I 4.8	I	50.9
			I 62.6	I 16.0	I 26.7	I 40.0	I	
			I 43.6	I 2.4	I 2.4	I 2.4	I	
		I	I	I	I	I	I	
ABCD	OBVO	2.	I 29	I 18	I 5	I 5	I	57
			I 50.9	I 31.6	I 8.8	I 8.8	I	34.5
			I 25.2	I 72.0	I 33.3	I 50.0	I	
			I 17.6	I 10.9	I 3.0	I 3.0	I	
		I	I	I	I	I	I	
ABE	OBHI	3.	I 13	I 1	I 2	I 1	I	17
			I 76.5	I 5.9	I 11.8	I 5.9	I	10.3
			I 11.3	I 4.0	I 13.3	I 10.0	I	
			I 7.9	I 0.6	I 1.2	I 0.6	I	
		I	I	I	I	I	I	
ABCDE	OBVOHI	4.	I 1	I 2	I 4	I 0	I	7
			I 14.3	I 28.6	I 57.1	I 0.0	I	4.2
			I 0.9	I 8.0	I 26.7	I 0.0	I	
			I 0.6	I 1.2	I 2.4	I 0.0	I	
		I	I	I	I	I	I	
COLUMN			115	25	15	10	165	
TOTAL			69.7	15.2	9.1	6.1	100.0	

KOMMENTAR ZU TAB 27

In beiden Tempeln zusammen belegt der Hauptgott 85.7% aller Zonen OBEN in denen 62.6% seiner Sprueche liegen. Hinter dem Hauptgott werden die Zonen OBVO (oben vorn) bevorzugt (72.0%), was sich natuerlich nur auf Medinet-Habu bezieht, da die Sesostriskapelle keine sprechenden Goetter hinter dem Hauptgott aufweist.

TAB 28
CROSSTABS KOLUM BY RANG
KOENIGSZENTRIERTE SZENEN

KOLUM	RANG					ROW TOT PCT	TOTAL
	COUNT	HAUPT- GOTT	HINTER HAUPTGOTT	HINTER KANIG	VOR HAUPTGOTT		
	1	1.1	2.1	4.1	5.1		
	ROW PCT	1.1	2.1	4.1	5.1		
KOLUMNE 1	1.	41	12	6	0	59	
		65.5	20.3	10.2	0.0	35.8	
		35.7	46.0	40.0	0.0		
		24.8	7.3	3.6	0.0		
KOLUMNE 2	2.	21	2	4	3	30	
		70.0	6.7	13.3	10.0	18.2	
		18.3	8.0	26.7	30.0		
		12.7	1.2	2.4	1.8		
KOLUMNE 3	3.	38	2	0	7	47	
		80.9	4.3	0.0	14.9	29.5	
		33.0	8.0	0.0	70.0		
		23.0	1.2	0.0	4.2		
KOLUMNE 4	4.	14	4	3	0	21	
		66.7	19.0	14.3	0.0	12.7	
		12.2	16.0	20.0	0.0		
		6.5	2.4	1.8	0.0		
KOLUMNE 5	5.	1	3	0	0	4	
		25.0	75.0	0.0	0.0	2.4	
		0.9	12.0	0.0	0.0		
		0.6	1.8	0.0	0.0		
KOLUMNE 6	6.	0	1	1	0	2	
		0.0	50.0	50.0	0.0	1.2	
		0.0	4.0	6.7	0.0		
		0.0	0.6	0.6	0.0		
KOLUMNE 7	7.	0	1	1	0	2	
		0.0	50.0	50.0	0.0	1.2	
		0.0	4.0	6.7	0.0		
		0.0	0.6	0.6	0.0		
COLUMN TOTAL		115	25	15	10	165	
		65.7	15.2	9.1	6.1	100.0	

KOMMENTAR ZU TAB 28

24.8% aller Sprueche werden in der 1.Kolumne des Bildes (=links) durch den Hauptgott gesprochen. Hauptgoetter bevorzugen die 1. und 3. Kolumne. 48% der Goetter hinter dem Hauptgott sind in Kolumne 1 zu finden. Goetter in der 5.-7. Kolumne sind in 89% Goetter hinter dem Hauptgott oder hinter dem Koenig. Die hohen Kolumnen sind das Reich der Nebengoetter.

TAB 29
CROSSTABS STELL BY RANG
KOENIGSZENTRIERTE SZENEN

		RANG								
		COUNT	I	HINTER		HINTER		VOR		ROW
		ROW PCT	IHAUPT-	HAUPTGOT		KÖNIG		HAUPTGOT		TOTAL
		COL PCT	IGOTT							
		TOT PCT	I	1.I	2.I	4.I	5.I			
STELL			I	I	I	I	I	I	I	
	2.		I 93	I 23	I 15	I 10	I	I	141	
STEHT			I 66.0	I 16.3	I 10.6	I 7.1	I	I	85.5	
			I 80.9	I 92.0	I 100.0	I 100.0	I	I		
			I 56.4	I 13.9	I 9.1	I 6.1	I	I		
			I	I	I	I	I	I		
	3.		I 22	I 2	I 0	I 0	I	I	24	
SITZT			I 91.7	I 8.3	I 0.0	I 0.0	I	I	14.5	
			I 19.1	I 8.0	I 0.0	I 0.0	I	I		
			I 13.3	I 1.2	I 0.0	I 0.0	I	I		
			I	I	I	I	I	I		
COLUMN			115	25	15	10			165	
TOTAL			69.7	15.2	9.1	6.1			100.0	

KOMMENTAR ZU TAB 29

In den koenigszentrierten Szenen beider Tempel stehen 80.9% der Hauptgoetter, 19.1% sitzen. 91.7% der sitzenden Goetter sind Hauptgoetter. Vor dem Hauptgott sitzt kein Gott und hinter dem Koenig sitzt auch kein Gott.

TAB 30
CROSSTABS TAT BY RANG
KOENIGSZENTRIERTE SZENEN

		RANG							
		COUNT	I						
		ROW PCT	HAUPT-	HINTER		HINTER		VOR	ROW
		COL PCT	IGOTT	HAUPTGOT		KONIG		HAUPTGOT	TOTAL
		TOT PCT	I	1.I	2.I	4.I	5.I		
TAT			I	I	I	I	I	I	
GIBT	1.	I	110	I	24	I	13	I	148
		I	74.3	I	16.2	I	8.8	I	89.7
		I	95.7	I	96.0	I	86.7	I	
		I	66.7	I	14.5	I	7.9	I	
		-I	-I	-I	-I	-I	-I	-I	
GRÜSST	4.	I	4	I	1	I	0	I	10
		I	40.0	I	10.0	I	0.0	I	6.1
		I	3.5	I	4.0	I	0.0	I	
		I	2.4	I	0.6	I	0.0	I	
		-I	-I	-I	-I	-I	-I	-I	
BEGLEITET	5.	I	0	I	0	I	1	I	5
		I	0.0	I	0.0	I	20.0	I	3.0
		I	0.0	I	0.0	I	6.7	I	
		I	0.0	I	0.0	I	0.6	I	
		-I	-I	-I	-I	-I	-I	-I	
BINDET	6.	I	1	I	0	I	1	I	2
		I	50.0	I	0.0	I	50.0	I	1.2
		I	0.9	I	0.0	I	6.7	I	
		I	0.6	I	0.0	I	0.5	I	
		-I	-I	-I	-I	-I	-I	-I	
COLUMN			115		25		15		165
TOTAL			69.7		15.2		9.1		100.0

KOMMENTAR ZU TAB 30

95.7% der Hauptgoetter geben. Goetter vor dem Hauptgott gruessen oder begleiten. 89.7% aller Goetter geben; alle uebrigen Funktionen sind in den koenigszentrierten Szenen Nebensache.

5.2.2 KONSONANTENVERTEILUNG

Die Konsonantenflut der in den koenigszentrierten Szenen gesprochenen Goettersprueche wird mit dem SPSS-Subprogramm BREAKDOWN durch die unabhaengigen Variablen aufgebrochen wie in den Kataraktgebieten die Flut des Nils durch die Granitbloecke aufgefaechert wird. Die Konsonantenverteilung erlaubt Rueckschluesse auf die Bedeutung von Goettern und Funktionen. Je groesser die Abweichungen der Konsonantenzuteilungen sind, umso groesser ist der Unterschied inbezug auf Bedeutungsniveau; dementsprechend werden in der Sesostriskapelle dem dominierenden AMUN 87% aller Konsonanten zugeteilt, seinen Begleitern stehen aber nur 13% zur Verfuegung. Bezueglich Schriftrichtung kann in der Sesostriskapelle keine Abweichung festgestellt werden, was dem symmetrischen Bau der Kapelle entspricht. Die Konsonantenverteilungen in den koenigszentrierten Szenen der beiden Tempel sind aus TAB 31-32 zu entnehmen.

TAB 31.1
BREAKDOWN KOX BY NAME, SEX, KOLUM
SESOSTRISKAPELLE
KOENIGSZENTRIERTE SZENEN

VARIABLE	CODE	VALUE LABEL	SUM	MEAN	STD DEV	SUM OF SQ	N
NAME	1.	AMUN	3641.0000	63.8772	14.1574	11224.1404	57)
NAME	2.	ATUM	59.0000	59.0000	0.0	0.0	1)
NAME	6.	HORUS	135.0000	67.5000	9.1924	84.5000	2)
NAME	10.	UNT24	263.0000	65.7500	12.7639	488.7500	4)
NAME	16.	RE	70.0000	70.0000	0.0	0.0	1)
WITHIN GROUPS TOTAL			4168.0000	64.1231	14.0222	11797.3904	65)
VARIABLE	CODE	VALUE LABEL	SUM	MEAN	STD DEV	SUM OF SQ	N
SEX	1.	MASC	4168.0000	64.1231	13.6330	11895.0154	65)
WITHIN GROUPS TOTAL			4168.0000	64.1231	13.6330	11895.0154	65)
VARIABLE	CODE	VALUE LABEL	SUM	MEAN	STD DEV	SUM OF SQ	N
KOLUM	1.	KOLUMNE 1	1254.0000	59.7143	10.7058	2792.2857	21)
KOLUM	2.	KOLUMNE 2	649.0000	72.1111	17.4746	2442.8889	5)
KOLUM	3.	KOLUMNE 3	1661.0000	61.5185	11.3557	3352.7407	27)
KOLUM	4.	KOLUMNE 4	604.0000	75.5000	15.1469	1606.0000	8)
WITHIN GROUPS TOTAL			4168.0000	64.1231	12.6062	9693.9153	65)

TAB 31.2
BREAKDOWN KOX BY RANG, STELL, TAT, RICHT, ZOZ
SESOSTRISKAPELLE
KOENIGSZENTRIERTE SZENEN

VARIABLE	CODE	VALUE LABEL	SUM	MEAN	STD DEV	SUM OF SQ	N
RANG	1.	HAUPT- GOTT	3641.0000	63.8772	14.1574	11224.1404	(57)
	4.	HINTER KONIG	185.0000	61.6667	11.1505	249.6667	(3)
	5.	VOR HAUPTGOTT	342.0000	68.4000	8.7979	309.2000	(5)
	WITHIN GROUPS TOTAL		4168.0000	64.1231	13.7852	11782.0070	(65)
VARIABLE	CODE <th>VALUE LABEL</th> <th>SUM</th> <th>MEAN</th> <th>STD DEV</th> <th>SUM OF SQ</th> <th>N</th>	VALUE LABEL	SUM	MEAN	STD DEV	SUM OF SQ	N
STELL	2.	STEHT	4169.0000	64.1231	13.6330	11395.0154	(65)
	WITHIN GROUPS TOTAL		4168.0000	64.1231	13.6330	11395.0154	(65)
VARIABLE	CODE <th>VALUE LABEL</th> <th>SUM</th> <th>MEAN</th> <th>STD DEV</th> <th>SUM OF SQ</th> <th>N</th>	VALUE LABEL	SUM	MEAN	STD DEV	SUM OF SQ	N
TAT	1.	GIBT	3600.0000	64.2857	13.9736	10739.4286	(56)
	4.	GRUSST	226.0000	56.5000	13.1783	521.0000	(4)
	5.	BEGLEITET	342.0000	68.4000	8.7920	309.2000	(5)
	WITHIN GROUPS TOTAL		4168.0000	64.1231	13.6604	11560.6286	(65)
VARIABLE	CODE <th>VALUE LABEL</th> <th>SUM</th> <th>MEAN</th> <th>STD DEV</th> <th>SUM OF SQ</th> <th>N</th>	VALUE LABEL	SUM	MEAN	STD DEV	SUM OF SQ	N
RICHT	1.	RECHTS LAUFIG	2063.0000	64.4689	13.1025	5321.9698	(32)
	2.	LINKS LAUFIG	2105.0000	61.7879	14.3238	6565.5152	(33)
WITHIN GROUPS TOTAL		4168.0000	64.1231	13.7365	11887.4859	(65)	
VARIABLE	CODE <th>VALUE LABEL</th> <th>SUM</th> <th>MEAN</th> <th>STD DEV</th> <th>SUM OF SQ</th> <th>N</th>	VALUE LABEL	SUM	MEAN	STD DEV	SUM OF SQ	N
ZOZ	1.	AB OBEN	3081.0000	62.8776	14.0024	9411.2653	(49)
	2.	ABCD OBEN	205.0000	68.3333	29.2073	1716.6667	(3)
	3.	ABE OBEN	882.0000	67.8462	6.1758	457.6923	(13)
	WITHIN GROUPS TOTAL		4168.0000	64.1231	13.6699	11585.6243	(65)

TAB 32.1
BREAKDOWN KOX BY NAME,SEX,KOLUM
MEDINET-HABU
KOENIGSZENTRIERTE SZENEN

VARIABLE	CODE	VALUE LABEL	SUM	MEAN	STD DEV	SUM OF SQ	N
NAME	1.	AMUN	1980.0000	63.8710	18.9539	10777.4939	31)
NAME	2.	ATUM	131.0000	43.6667	9.5044	180.6667	3)
NAME	3.	CHONSU	386.0000	48.2500	15.6274	1709.5000	3)
NAME	6.	HOKUS	418.0000	83.6000	67.5559	18255.2000	5)
NAME	10.	MNT2M	81.0000	40.5000	2.1213	4.5000	2)
NAME	13.	NFR-TM	194.0000	97.0000	11.3137	128.0000	2)
NAME	14.	OSIRIS	196.0000	65.3333	26.6333	1418.6667	3)
NAME	15.	PTAH	305.0000	50.8333	11.2502	632.8333	6)
NAME	16.	RE	102.0000	102.0000	0.0	0.0	1)
NAME	17.	S9PS	43.0000	43.0000	0.0	0.0	1)
NAME	18.	SOKAR	102.0000	102.0000	0.0	0.0	1)
NAME	19.	THOT	842.0000	160.3333	72.5663	26320.3333	1)
NAME	20.	WP WAMT	51.0000	51.0000	0.0	0.0	1)
NAME	21.	HATHOR	186.0000	62.0000	25.2389	174.0000	3)
NAME	22.	ISIS	309.0000	61.6000	15.8840	1009.2000	5)
NAME	24.	JMNT	162.0000	54.0000	21.2838	906.0000	3)
NAME	25.	MRT-S9MC SUD	145.0000	29.0000	2.7386	30.0000	3)
NAME	26.	MUT	521.0000	65.1250	54.7447	20978.8750	8)
NAME	31.	SACHMET	276.0000	56.5000	19.0526	1089.0000	4)
NAME	33.	WRT-	59.0000	58.0000	0.0	0.0	1)
NAME	34.	HIKAW	138.0000	138.0000	0.0	0.0	1)
NAME		SS9T	6575.0000	65.7500	32.7482	84773.2599	100)
NAME		WITHIN GROUPS TOTAL					
SEX	1.	MASC	4831.0000	69.0143	39.1224	105608.9857	70)
SEX	2.	FEM	1744.0000	58.1333	35.4612	36467.4667	30)
SEX		WITHIN GROUPS TOTAL	6575.0000	65.7500	38.0757	142076.4524	100)
KOLUM	1.	KOLUMNE 1	2703.0000	71.1316	44.3677	72834.3621	38)
KOLUM	2.	KOLUMNE 2	1232.0000	58.6667	35.4335	25110.6667	21)
KOLUM	3.	KOLUMNE 3	1114.0000	55.7000	24.0823	11059.2000	20)
KOLUM	4.	KOLUMNE 4	989.0000	76.0769	37.0281	16452.9231	13)
KOLUM	5.	KOLUMNE 5	209.0000	52.2500	37.1966	4151.7500	4)
KOLUM	6.	KOLUMNE 6	177.0000	88.5000	70.0036	4900.5000	2)
KOLUM	7.	KOLUMNE 7	151.0000	75.5000	41.7193	1740.5000	2)
KOLUM		WITHIN GROUPS TOTAL	6575.0000	65.7500	38.3879	137047.8418	100)

TAB 32.2
BREAKDOWN KOX BY RANG, STELL, TAT, RICHT, ZOZ
MEDINET-HABU
KOENIGSZENTRIERTE SZENEN

VARIABLE	CODE	VALUE LABEL	SUM	MEAN	STD DEV	SUM OF SQ	N
RANG	1.	HAUPT- GOTT	3698.0000	63.7586	26.8154	40996.6207	(58)
	2.	HINTER HAUPTGOTT	1313.0000	52.5200	19.9460	9548.2400	(25)
	4.	HINTER KONIG	1419.0000	119.2500	67.1256	49566.2500	(12)
	5.	VOR HAUPTGOTT	145.0000	29.0000	2.7386	30.0000	(5)
		WITHIN GROUPS TOTAL	6575.0000	65.7500	32.2957	100129.1107	(100)
STELL	2.	STEHT	5158.0000	67.8684	42.8119	137464.6842	(76)
	3.	SITZT	1417.0000	59.0417	15.7106	5676.9583	(24)
		WITHIN GROUPS TOTAL	6575.0000	65.7500	38.2182	143141.6425	(100)
TAT	1.	GIBT	6152.0000	67.6044	38.9806	136753.7582	(91)
	4.	GRÜSST	222.0000	37.0000	19.7494	1950.0000	(6)
	5.	BEGLEITET	53.0000	53.0000	0.0	0.0	(1)
	6.	BINDET	143.0000	74.0000	16.9706	289.0000	(2)
		WITHIN GROUPS TOTAL	6575.0000	65.7500	38.0504	138991.7582	(100)
RICHT	1.	RECHTS	2789.0000	63.3864	32.4419	45256.4319	(44)
	2.	LINKS	3786.0000	67.6071	42.3980	98867.3571	(56)
		WITHIN GROUPS TOTAL	6575.0000	65.7500	38.3691	144123.7890	(100)
ZOZ	1.	AB	1445.0000	55.5714	16.2685	8099.5714	(35)
	2.	ABCO	3207.0000	59.3889	26.3442	36182.8333	(54)
	3.	ABE	337.0000	84.2500	10.0789	304.7500	(4)
	4.	ABCODE	1086.0000	155.1429	76.7669	35358.8571	(7)
		WITHIN GROUPS TOTAL	6575.0000	65.7500	29.1271	81445.0119	(100)

KOMMENTAR ZU TAB 31-32

Die abhaengige Konsonantenflut (KOX) aus den koenigszentrierten Szenen beider Tempel wird aufgebrochen durch die folgenden unabhaengigen Variablen:

NAME
SEX
KOLUM
RANG
STELL
TAT
RICHT

Die zugeteilte Konsonantenanzahl steht in der Kolumne SUM; insgesamt wurden in der Sesostriskapelle 4168 Konsonanten verteilt, in Medinet-Habu 6575. Das arithmetische Mittel der zur jeweiligen Variablen gehoerigen Sprueche steht unter MEAN; so hat AMUN in der Sesostriskapelle durchschnittlich 64 Konsonanten pro Spruch bei einer aus Kolumne N ersichtlichen Spruchanzahl von 57. Zu den Konsonantenstroemen der einzelnen Variablen ist folgendes zu bemerken:

NAME

AMUN dominiert voellig in der Sesostriskapelle, tritt aber in Medinet-Habu zugunsten der anderen Goetter etwas zurueck. THOT spricht in der Sesostriskapelle nur auf den Architravbalken und somit in keiner koenigszentrierten Szene dieser Kapelle. In Medinet-Habu kommt THOT mit 842 Konsonanten an zweiter Stelle. Das arithmetische Mittel der THOT-Sprueche (140) ist bedeutend hoeher als dasjenige von AMUN (64); dem Schreibergott werden durchschnittlich pro Spruch mehr Konsonanten zugeteilt. Auffallend ist, dass AMUN in beiden Tempeln auf durchschnittlich 64 Konsonanten pro Spruch kommt. Dieses Mittel liegt ganz nahe beim Gesamtmittel aller Goetter. AMUN wird somit nur mit der Spruchanzahl, aber nicht mit besonders langen oder besonders kurzen

Spruechen profiliert; ausser der Spruchanzahl zeigt er voellig durchschnittliches Verhalten.

SEX

In der Sesostriskapelle kommen nur Goetter zu Konsonanten, waehrend in Medinet-Habu immerhin 27% der Konsonantenflut Goettinnen zugeteilt werden. Goettinnen fassen sich in Medinet-Habu um durchschnittlich 11 Konsonanten kuerzer als die Goetter.

KOLUM

In beiden Tempeln stehen die meisten Sprueche in den ersten 4 Kolumnen.

RANG

In Medinet-Habu sind die Sprueche der Goetter hinter dem Koenig bedeutend konsonantenreicher (118) als der Gesamtdurchschnitt (66); dies haengt natuerlich mit dem wortreichen Gott THOT zusammen.

STELL

In der Sesostriskapelle sitzt kein Gott. In Medinet-Habu fassen sich die sitzenden Goetter durchschnittlich etwas kuerzer.

TAT

In beiden Tempeln wird hauptsaechlich gegeben; die uebrigen Taetigkeiten sind von untergeordneter Bedeutung.

RICHT

In der symmetrisch gebauten Sesostriskapelle ist die Konsonantenverteilung symmetrisch. Die leichte Asymmetrie in Medinet-Habu haengt damit zusammen, dass aus diesem auch symmetrisch gebauten Denkmal nicht alle Sprueche erfasst worden sind.

ZOZ

In der Sesostriskapelle liegt die Hauptmasse der Konsonanten in der Zone OBEN, in Medinet-Habu in der Zone OBVO (oben vorn). Die durchschnittliche Konsonantenanzahl steigt natuerlich mit steigender Zonengroesse; so hat in Medinet-Habu die Zone AB einen Konsonantendurchschnitt von 56 waehrend die Zone ABCDE durschnittlich 155 Konsonanten pro Spruch aufweist.

TAB 33
Konsonanten-Verteilung
KOENIGSZENTRIERTE SZENEN

		QUELLE	
Konsonantentotal		SESOSTRISKAPELLE 4168	MEDINET-HABU 6575
VARIABLE	CODE		
NAME	1. AMUN	87.4%	30.1%
	19. THOT	0.0%	12.8%
SEX	1. MASC	100.0%	73.5%
	2. FEM	0.0%	26.5%
KOLUM	1.-4.	100.0%	91.8%
	5.-7.	0.0%	8.2%
RANG	1. HAUPTGOTT	87.4%	56.2%
	2. HINTER HAUPTGOTT	0.0%	20.0%
	4. HINTER KOENIG	4.4%	21.6%
	5. VOR HAUPTGOTT	8.2%	2.2%
STELL	2. STEHT	100.0%	78.4%
	3. SITZT	0.0%	21.6%
TAT	1. GIBT	86.4%	93.6%
	4. GRUESST	5.4%	3.4%
	5. BEGLEITET	8.2%	0.8%
	6. BINDET	0.0%	2.3%
RICHT	1. RECHTSLAEUF IG	49.5%	42.4%
	2. LINKSLAEUF IG	50.5%	57.6%
ZOZ	1. OBEN	73.9%	29.6%
	2. OBVO	4.9%	48.8%
	3. OBHI	21.2%	5.1%
	4. OBVOHI	0.0%	16.5%

KOMMENTAR ZU TAB 33

TAB 33 basiert auf TAB 31-32 und zeigt die relativen Haeufigkeiten der Konsonantensummen der einzelnen Variablenwerte bezogen auf das Konsonantentotal der jeweiligen Spruchkoerper. AMUN erhielt zB. von den 4168 Konsonanten in den koenigszentrierten Szenen der Sesostriskapelle

3641 Konsonanten (TAB 31.1), was einer relativen Haeufigkeit von 87.4% entspricht. Auch der Hauptgott bekommt in den koenigszentrierten Szenen der Sesostriskapelle 87.4%, denn in den koenigszentrierten Szenen dieser Kapelle gibt es nur AMUN als Hauptgott. In Medinet-Habu werden dem Hauptgott nur 56.2% der 6575 Konsonanten zugeteilt; das Goetterspektrum ist dort bedeutend weiter. Die Sesostriskapelle ist vom statistischen Standpunkt aus gesehen monoman; Goetter neben AMUN bekommen nur 12.6% der Konsonanten. AMUN dominiert lediglich mit der Quantitaet; seine Sprueche sind Durchschnittsware.

5.3 TEXT DER GOETTERSPRUECHE

In TAB 34 sind die 16 edierten Texte und die 3 Konkordanzen unserer Studie zusammengestellt. Aus Platzmangel koennen die Texte und die zentrierten Konkordanzen nur auszugsweise publiziert werden; die Lexiken erscheinen jedoch vollstaendig. Die Texte EGYPT, WORT und FRAS geben die Goettersprueche konsonantengetreu wieder; MINI ist der redundanzfreie Text und hat damit wesentlich weniger Konsonanten als die uebrigen Texte.

TAB 34
TEXT-EDITIONEN

NO	TEXT-NAME	SPRUCHKOERPER	TEXT-ART
1	EGYP	alle Sprueche	aegyptologisch
2	EGYP-10	SESOST 1	aegyptologisch
3	EGYP-15	MEDINET	aegyptologisch
4	EGYP-40	SARCOPHA	aegyptologisch
5	WORT	alle Sprueche	Einzelwort
6	WORT 10	SESOST 1	Einzelwort
7	WORT-15	MEDINET	Einzelwort
8	WORT-40	SARCOPHA	Einzelwort
9	FRAS	alle Sprueche	Frasmen
10	FRAS-10	SESOST 1	Frasmen
11	FRAS-15	MEDINET	Frasmen
12	FRAS-40	SARCOPHA	Frasmen
13	MINI	alle Sprueche	redundanzfrei
14	MINI-11	SESOST 1	redundanzfrei
15	MINI-16	MEDINET	redundanzfrei
16	MINI-41	SARCOPHA	redundanzfrei
17	KONWO	alle Sprueche	Konkordanz zu EGYPT : WORT-GOTT
18	KONGO	alle Sprueche	Konkordanz zu EGYPT : GOTT-WORT
19	KOFRA	alle Sprueche	Konkordanz zu EGYPT : FRASMEN

5.3.1 EGYPTOLOGISCHER TEXT

In diesem Text erscheint jeder Goetterspruch transliteriert mit den ueblichen aegyptologischen Wortverbindungen; Probeseite TAB 35. Eigennamen wurden mit Bindestrichen zu einem Wort zusammengefasst und mit Stern-Praefix hervorgehoben; zB. *JMN-*RC-KA-MWT-F. Ferner wird das NB mit Stern-Praefix disambiguiert: *NB = Herr. Ueber jedem Spruch stehen Spruchnummer, Name des Gottes und Quellenangabe. Die Nummern am linken Rand des Textes beziehen sich auf die Zeilen des transliterierten Hieroglyphentextes. Ab Kolumne 45 folgt die deutsche Uebersetzung. Am rechten Rand des Textes steht die Nummer des letzten transliterierten Lexems der jeweiligen Zeile; alle Lexeme, dh. alle Wortverbindungen sind durchnummeriert. Wegen den aegyptologischen Suffixverbindungen und wegen der Zusammenfassung der Eigennamen zu einem Wort hat der Text EGYPT weniger Worte als der Einzelwort-Text. Resultate: TAB 37. Das Lexikon zum Text EGYPT steht in TAB 36.1-3; die 6335 Lexeme wurden aufgegliedert in 700 Lexem-Typen mit den entsprechenden absoluten Haeufigkeiten ausgedruckt. Die sternpraefigierten Lexeme (Eigennamen und *NB = Herr) werden am Schluss der Lexiken angefuehrt.

TAB 35
Probeseite aus Text EGYPT

RD-N N-K H6FTJN-K H2R-K.	ICH GERE DIR DEINE FEINDE UNTER DICH.	369
- SPRUCH 22 - (MUT 15 287A)		
*MWT WRT *NWT PT	DIE GROSSE MUT, HERRIN DES HIMMELS:	373
RD-J N-K CHIC N *RC.	ICH GEBE DIR DIE LEBENSDAUER DES RE.	378
- SPRUCH 23 - (SACH 15 287B)		
D2D-MDW JN *SH6MT CAT WRT *PTH1	ES SPRICHT DIE GROSSE SACH-MET, DIE GELIEBT WIRD VON PTAH:	384
80 RD-J S9FJT-K M TAW H6ASWT PSD2T H6R	ICH GEBE DEIN ANSEHEN IN DEN FLACH- LÄNDERN, BERGLÄNDEPN, NEUNBOGEN- LÄNDERN AUSGEHEND VON MIR.	391
NH6T-N BAW-K	ICH SCHÜTZE DEINE MACHT.	393
RD-N N-K TAW M HIFW N RN-K.	ICH VERANLASSE FÜR DICH, DASS DIE LÄNDER IN DEMÜTIGER HALTUNG SIND VOP DEINEM NAMEN.	400
- SPRUCH 24 - (PTAH 15 288A)		
U2D-MDW JN *PTH1 *NR MACT	ES SPRICHT PTAH,	405
NJSWT TAWJ N ZA-F MR-F	HERR DER WAHRHEIT, KÖNIG BEIDER	410
85 *WSR-MACT-*RC-MR-*JMN	LÄNDER, ZU SEINEM GELIEBTEEN SOHN, RAMSES 3:	411
RD-N N-K CHIC N *RC.	ICH GEBE DIR DIE LEBENSDAUER DES RE.	416
- SPRUCH 25 - (AMMI 15 288B)		
D2D-MDW J'V *JMN-*RC-KA-MWT-F	ES SPRICHT AMUN-RE-STIER-SEINER-MUTTER:	419
ZA-J N H2T-J MR-J RD-N N-K CHIC-J M	MEIN SOHN, VON MEINEM LEIB, MEIN GE- LIEBTER, ICH GEBE DIR MEINE	427
NJSWT TAWJ JAWT-J NST-J D2T.	LEBENSZEIT ALS KÖNIG REIDER LÄNDER, MEIN AMT, MEINEN THRON, EWIGLICH.	432

TAB 36.1
Lexikon zu Text EGYP

Sprueche: 315
Lexeme: 6335
Types: 700
TTR: 9.050

17 AWT-JH	6 JR-N	78 WAS	2 PH1
4 AW	4 JR-K	WAT	PH6N
10 AH6T	JoJ	KAD2W	5 PH2P-N
3 AH6	2 JRT-F	5 WJ	5 PH2P
2 ATF	JRTJ-FJ	4 WCB	2 PZS9-N
JAWT-J	5 JRTJ-F	WCF-J	3 PZS9
4 JAWT	JRTJ-S	3 WC	PS9T
JJ-N-J	23 JoT	WON	6 P502T
5 JJ-N-N	15 Jo	WP-J	PT-ST-F-WPT
38 JJ-N	JSWJ	WPT-K	50 PT
JJJ	JSW	WP	4 FNH6W
2 JJW	5 JT-F	2 WN-J	5 M-RAH1
11 JJ	4 JT-N-J	6 WN-N-K	4 M-NTK
JCB-SN	JT-N	2 WN-N-K	4 M-HAT-K
Jw-K	JT-Z	2 WNN-J	3 M-HAT-T2
7 JWCW	19 JT-K	WNN	3 M-H2NW
JWLT-F	3 JTN	2 WNF-KWJ	3 M-SNT-R
3 JWF-K	JTT-K	6 WNN	3 M-K
2 JWF-T2	JIT	19 WN	3 MA-K
8 JW	8 JT	WRPT	6 MAA-K
7 JB-J	7 JDRWJ	27 WPT	11 MACT
2 JB-F	5 J	6 WR	70 MAC
12 JU-K	CAUT-K	4 WHM-N	2 MJTT
3 JO-T2	14 CAT	4 WHLM	63 WJ
JoJ	12 CA	WSR	8 WNT-J
10 JO	4 CWJ-J	2 WSH6T	3 WNT-F
JP-N	3 CWJ-ZH	WT2	WNT-Z
JP4JJ	5 CWJ-SH	3 WQ2-N	WNT-K
5 JPI	5 CWJ-K	WQ2A	WNT-T
11 JPTN	CWJ	3 WQ2B	WNT
5 JPT2N	10 CWT-F	14 WQ2T	WNT
2 JY-SN	CWT-Z	3 W	WNT
JM-K	CWT-S	BAW-K	WNT
JM-T	16 CWT-K	3 BA	WNT
3 JH-T2	5 CWT-T2	BAW-K	WNT
2 JAH6-K	5 CWT-T2	BAW-K	WNT
6 JAH6	5 CWT-T2	BAW-K	WNT
JAT	5 CWT-T2	BAW-K	WNT
2 JAJJ	5 CWT-T2	BAW-K	WNT
JMJT-PR	5 CWT-T2	BAW-K	WNT
JMJ	5 CWT-T2	BAW-K	WNT
2 JMYT	5 CWT-T2	BAW-K	WNT
12 JMT	5 CWT-T2	BAW-K	WNT
4 JM	5 CWT-T2	BAW-K	WNT
9 JN-N	5 CWT-T2	BAW-K	WNT
JN-K	5 CWT-T2	BAW-K	WNT
5 JNU-N	5 CWT-T2	BAW-K	WNT
JNJ-S	5 CWT-T2	BAW-K	WNT
46 JNK	5 CWT-T2	BAW-K	WNT
293 JN	5 CWT-T2	BAW-K	WNT
JR-F	5 CWT-T2	BAW-K	WNT
JR-N-F	5 CWT-T2	BAW-K	WNT
3 JR-N-K	5 CWT-T2	BAW-K	WNT

TAB 36.2
Lexikon zu Text EGYP

3 MHT-F	4 NH6T-N	HIC-K	2 HECT
MRT-2	4 NH6T-N	HICW-ZN	HIC
MRTJ	21 NIAT	2 HICW-K	2 H6N
MRT	25 NSWT	3 HICW	3 H6PS9-K
7 MKQ	NSOT	3 HIC	2 H6PS9
MRT-F	NST-J	HICW-J	2 H6EC-K
2 MTT-A	2 NST	HICW-N-J	2 H6FT-HIR
MRT-T2	4 NKN-F	2 HICW-N	4 H6FT-K
2 MTT	4 NKN-Z	2 HICW	3 H6FTJW-K
2 MR	NTJ	7 HICW	H6FTJW-T2
2 MHL-N-J	6 HJT	41 HICW-SD	H6NTJ-F
2 MHL-N-K	NT2P-CA	HIC	20 H6NTJ
MHL-S	2 NT2PJJMT	HICW	9 H6O-J
8 MHLW	60 NT2PW	7 HIFN	H6O-SN
4 MHLTT	NT2PT-K	5 HIFN-K	3 H6R-K
MHL	29 NT2P	11 HMT	73 H6RW
MS-J	ND2-J	HIM	13 H6R
2 MSJTT	ND2M	5 HIN-N	30 HET
MSWT	ND2P-S	4 HINC-K	2 H2NM-J
6 MSTJW	6 ND2	HINC-T2	4 H2NM
6 MS	207 N	HINC	3 H2N-J
2 MK-WJ	3 R-J	5 HINMT	7 H2N-K
3 MT-F	3 R-K	HINMT	H2N-T2
3 MT-K	P-D2R-F	6 HIR-F	H2N-T2R
MT-T2	QW2	7 HIR-J	H2PT-K
2 MT	3 RN-J	5 HIR-F	3 H2PT
MUAT	5 RN-K	HIR-N	19 H2R
MUM	2 RNPWT-K	HIR-ZN	H2Q
MUZAT	27 RNPWT	6 HIR-Z	3 H2T-J
197 M	RNN	3 HIR-S	10 H2T-F
7 N-J	4 RN	9 HIRJ-JB	6 H2T-K
13 N-F	RI6-KWJ	21 HIRJ-ST	27 H2T
2 N-Z	4 RSJ	HIRJ	11 ZA-J
233 N-K	RST	2 HIRJ-JB	10 ZA-F
10 N-T2	ETHI-SN	5 HIRJ-PT	25 ZA-K
4 NJJ-N	21 QO-J	5 HIRJ-TP	3 ZA-T
2 NJRJ	2 QO-F	32 HIR	3 ZA-T2
17 NJSWJT	RO-N-J	8 HIRK	ZAT-F
173 NJSWI	215 QO-N	12 HIRL	10 ZAT
14W	RO-ZN	MLSWT-F	108 ZA
3 NW	RO-S	HIST	2WAD2-F
3 NISAT	RO-K	2 HIOA-K	15 2PWJ-SNWJ
9 NUN	RO-T2N	2 HICAT	2FA
12 NBT	ROJ-F	24 HIOA	2 ZVA-J
177 NB	ROJ-Z	4 HICAT-K	3 ZVA
2 NFR-J	RDWJ-K	4 HICAT	6 ZWMT
NFR-F	4 POWJ	HIT-CA	3 ZWJ
NFR-HIR	26 QO	10 HIT-K	ZNT
8 YFA-HITP	52 R	HITP-N	2 ZU-F
NFR-K	4 HA	13 HITP-KWJ	6 ZHI
NFRW-J	IP-KWJ	2 HITPW	3 ZS9-J
4 NFRW-K	2 HGW	HITPW	ZT
2 NFRW	HICAT	HITPT	SAHL
13 NFAT	HH-J	3 HITP	SAQ-J
12 NFA	2 H	10 HIT	5 SAQ
5 N'JJ	6 HIA-K	5 H6ARASW	3 SCHNIG-J
9 NN	HIA-T2	11 H6ASWT	SCHL-F
NIT	NIAT-K	2 H6AST	2 SCHL-K
16 NITHL	NIAT	3 H6C-K	2 SCHL
INICAHAA	12 HIA	H6C-T2	2 SCCR-J
NHICUT-F	HIC-N	10 H6CW	5 SCCR-N-J
NHICUT-K	3 HIC-KWJ		
NHICF-J			

TAB 37
Resultate aus Text EGYPT

	TEXT-NAME			
	EGYP	EGYP-10 SESOST 1	EGYP-15 MEDINET	EGYP-40 SARCOPHA
Sprueche	315	82	101	132
LEXEME	6335	1635	2139	2561
Types	700	241	326	357
TTR	9.050	6.784	6.561	7.174
Spruchlaenge				
Maximum	99	43	86	99
Minimum	5	5	9	6
Arithmet. Mittel	20.11	19.94	21.18	19.40
Standardabweichung	12.73	8.06	11.97	15.41

KOMMENTAR ZU TAB 37

Die Werte dieser Texte werden nur zum Vergleich mit den redundanzfreien Texten verwendet; die eigentlichen Zaehl-Texte unserer Studie sind die Einzelwort-Texte .

5.3.2 ZENTRIERTE KONKORDANZEN ZU EGYP

In einer zentrierten Konkordanz werden die einzelnen Lexeme, eingebettet in ihrem Context, untereinander zentriert ausgedruckt. Jede Zeile fuehrt die folgenden auf Seite 7 angegebenen Referenzen:

PPP = Spruchnummer
GGGG = Name des Gottes
QQ = Quelle
SSSS = Paragraph/Tafel/Nummer
LLLL = Zeilennummer im Text EGYP

Die Anzahl der Referenzbuchstaben gibt die Anzahl Zeichen der betreffenden Referenz an; zB. PPP bedeutet, dass fuer die Spruchnummer jeweils 3 Stellen Speicherplatz reserviert sind.

Mit dem Subprogramm KWI der LDVLIB werden die zentrierten Konkordanzen erstellt; sortiert wird problemorientiert: KONWO zuerst nach Worten, KONGO zuerst nach Goettern. Die Konkordanz KOFRA eignet sich mit ihrem Hacufigkeitsfilter und ihrer Rechtscontext-Sortierung ganz besonders gut fuer comparative Analysen.

KONWO

Die Probeseite KONWO (TAB 38) ist aus der zu EGYP gehoerigen zentrierten Konkordanz mit WORT-GOTT-Sortierung kopiert. Jedes Lexem wird mit seinem einige Worte umfassenden Context zentriert ediert. Sortiert wird gemaess SORTKEY: WORD GOTT QUELLE SEQUENCE, dh. jedes Lexem erscheint unter dem entsprechenden Stichwort in seinem engeren Context, sortiert nach Gott, Quelle, Tafel. Die Lexeme werden nach aegyptologischem Alphabet sortiert; sind sie mit Stern-Praefix versehen, werden sie dem nicht-sternpraefigierten Lexem vorangestellt. Die Goetter mit ihren vorwiegend verdeutschten Namen sind nach deutschem Alphabet sortiert. Neben jedem Stichwort stehen die absolute

und die relative Haeufigkeit. In dieser zentrierten Konkordanz erscheint zB. das Lexem RD-J 21 mal im ganzen Text, was einer relativen Haeufigkeit von 0.331% entspricht. RD-J steht in der Mitte der Zeile umgeben von seinem Context. Links der Zeile stehen die oben erwaehten Referenzen; zB. findet man das RD-J aus dem in TAB 13 abgebildeten Spruch 23 auf der 3. untersten Zeile. Die dazugehoerigen Referenzen bedeuten: Spruchnummer 23, Goettin Sachmet, Quelle 15(Medinet-Habu), Tafel 287B, 80.Zeile im Text EGYPT.

KONGO

TAB 39 zeigt eine Probeseite der zu EGYPT gehoerigen Konkordanz KONGO. Der Unterschied zur zentrierten Konkordanz KONWO liegt im SORTKEY, der hier lautet: GOTT WORD QUELLE SEQUENCE. Fuer jeden Gott wird ein Woerterbuch angelegt; TAB 39 zeigt eine Probeseite aus dem Woerterbuch fuer die Goettin Sachmet. Das oben erwaehte RD-J finden wir als einzigen RD-J-Beleg in den Spruechen der Goettin SACHMET; die relative Haeufigkeit fuer dieses bei Sachmet nur einmal auftretende Lexem betraegt 0.016%.

Die zentrierten Konkordanzen erleichtern durch ihre uebersichtlich angeordnete Context-Edition Textverarbeitung, Fehlersuche und Aehnlichkeitsvergleiche.

KOFRA

Die ebenfalls auf dem Text EGYPT basierende zentrierte Frasm Konkordanz ist als Frasm-Filter konstruiert. Um in einem Spruch-Kollektiv von einem Frasm sprechen zu koennen muss diese Wortverbindung mehrmals auftreten. Mit dem Schluesselwort LIMIT beschraenken wir die Stichwortanzahl nach Wunsch; in unsere KOFRA-Edition haben wir zB. nur

Lexeme aufgenommen, die mindestens 5 mal auftreten. KOFRA wird sortiert nach WORD QUELLE, dh. zuerst nach Stichwort und dann nach Quelle. In dieser zentrierten Konkordanz KOFRA werden die Lexeme mit einem sortierten Rechtscontext von 20 Zeichen ediert. Durch die Limitierung der Lexeme und durch die Rechtscontext-Sortierung werden die Frasen aus der untersuchten Gesamtheit herausgefiltert. Eine Probeseite aus KOFRA steht in TAB 40; sie zeigt u.a. die Variationen um AWT-JB (Herzensfreude). Aus den Referenzen geht hervor, dass dieses Lexem nur in den beiden Tempeln vorkommt, jedoch nicht auf den koeniglichen Sarcophagen.

In den zentrierten Konkordanzen wird jeweils der ganze Context in gewaehlter Breite ediert: dh. auch ueber einen Punkt als Zeichenkettenabschluss hinaus werden Worte des naechsten Satzes gedruckt. In unserer Studie entspricht die durch einen Punkt abgeschlossene Zeichenkette einem Spruch. Der Context nach einem Punkt hat fuer unsere Studie keine Bedeutung, da die Sprueche inbezug auf Sequenz nicht Saetzen eines literarischen Textes entsprechen.

In der ungefilterten Konkordanz KONWO liegt der ganze Text bandwurmartig vor den Augen des Betrachters. Da jedes Wort mit seinem Context ausgedruckt wird, kann mit jedem letzten Zeilenwort via Konkordanz die naechste Zeile angesprungen werden.

TAB 39
Probeseite aus KONGO
Zentrierte Konkordanz mit GOTT-WORT-Sortierung

[illegible]

5.4.3 WORT EINZEL-WORT-TEXT

Alle Bindestriche und Sternpraefixe sind weggelassen; es handelt sich um einen Einzelwort-Text, der die Grundlage fuer unsere statistischen Untersuchungen bildet. Im uebrigen entspricht der Aufbau von Text und zugehoerigem Lexikon dem Text EGYPT. Eine Probeseite aus dem Text WORT steht in TAB 41, das zugehoerige Lexikon in TAB 42.1-2; die Resultate der Texte WORT, WORT-10, WORT-15 und WORT-40 sind in TAB 43 zusammengefasst.

TAB 41
Probeseite aus Text WORT

RD N N K H6FIJW K H2R K.	ICH GEBE DIR DEINE FEINHE UNTER DICH.	512
- SPRUCH 22 - (MUT 15 287A)		
MWT WRT NUT PT	DIE GROSSE MUT, HERRIN DES HIMMELS:	516
KU J N K CHIC N RC.	ICH GEBE DIR DIE LEBENSDAUER DES RE.	523
- SPRUCH 23 - (SACH 15 287B)		
D2D MDW JN SHONT CAT MRT PTHI	ES SPRICHT DIE GROSSE SACHMLT, DIE GELIEBT WIRD VON PTAH:	530
BU KU J SYFJT K M TAW H6ASWT PSOZT H6R	ICH GEBE DEIN ANSEHEN IN DEN FLACH- LANDERN, BERGLANDERN, NEUNBOGEN- LANDERN AUSGEHEND VON MIR.	539
NHOT N UAN K	ICH SCHUTZE DEINE MACHT.	543
KU N N K TAW M HIFW N RN K.	ICH VERANLASSE FÜR DICH, DASS DIE LANDER IN DUMMIGER HALTUNG SIND VOR DEINEM NAMEN.	553
- SPRUCH 24 - (PTAH 15 288A)		
U2D MDW JN PTHI NB MACI	ES SPRICHT PTAH,	559
HJST TAWJ N ZA F. MR F	HERR DER WAHRHEIT, KONIG BEIDER	566
85 MSR MACI AC MR JH4	LANDER, ZU SEINEM GELIEBTEN SOHN, RAMSES 3:	571
KU N N K CHIC N RC.	ICH GEBE DIR DIE LEBENSDAUER DES RE.	578
- SPRUCH 25 - (AMMI 15 288B)		
U2D MDW JN JMN RC KA MWT F	ES SPRICHT AMUN-RE-STIER-SEINER-MUTTER:	586
ZA J H H2T J MR J RD N N K CHIC J M	MLIN SOHN, VON MEINEM LEIB, MLIN GE-	600
NJST TAWJ JAWT J NST J DZT.	LIEBTER, ICH GEBE DIR MEINE LEBENSZEIT ALS KONIG BEIDER LANDER, MLIN AMT, MEINEN THRON, EWIGLICH.	607

TAB 42.1
Lexikon zu Text WORT

Sprueche: 315
Lexeme: 8942
Types: 427
TTR: 20.941

17 AW	38 JT	BJAJT	4 MHIT
4 AW	7 JDBWJ	35 RJTJ	6 MH1
2 ABD2W	166 J	3 BW	4 MZTJ
2 AH6TJ	CANT	2 BNR	11 MZ
10 AH6T	19 CAT	2 BNR	2 MSJTT
3 AH6	60 CA	2 BILOTTJ	2 MSWT
2 ATF	18 CWJ	2 PAWT	6 MSTJW
5 JAWT	33 CWT	2 PCT	4 MSTJ
JJJ	10 CUW	9 PH	34 MS
2 JJJ	CNWJ	17 PN	2 MK
55 JJ	4 CNH6W	PRR	9 MT
JCB	29 CNH6TJ	PRR	MOWT
7 JACW	3 CNH6T	20 PR	314 MOW
JHCT	117 CNH6	PHIR	MZAT
5 JWF	CR	3 PHITJ	217 H
15 JWNW	20 CHLC	2 PHI	4 NJJ
JWN	CH1	10 PH2R	2 NJNJ
9 JW	9 CS9AT	5 PLS9	18 NJSMT
JW	CS9A	PSS9T	174 NJSWT
62 JR	WAWT	18 PSD2T	NW
JPWJJ	3 WAB	15 PTH1	30 NWT
JPT	23 WAS	53 PT	3 NW
5 JPN	78 WAS	FJ	3 NBWT
11 JPTN	WAT	4 FNH6W	13 NBW
14 JPT	WAD2W	171 F	2 NBTJ
5 JPT2N	7 WJ	7 MAA	35 NBT
JP	4 WCB	28 MACT	309 NB
8 JMAIUS	3 WCF	86 MAC	7 NFRW
JMAT	3 WC	3 MA	13 NERT
6 JMJWT	WRN	2 MJTT	60 NFR
2 JMJW	WPT	67 MJ	5 NNJJ
JMJT	3 WP	60 MHT	10 NN
2 JWJ	3 WNW	MW	NHT
2 JWNIT	2 WNF	5 MNW	21 NH1H1
11 JWNIT	7 WJN	4 MNW	NH6AH6A
129 JWN	29 WN	5 MNH6	2 NH6AT
12 JWT	WRRT	MNTW	NH6F
11 JW	30 WRT	6 MNT2W	4 NH6TW
12 JNPW	6 WR	6 MNT2	23 NH6T
5 JNQ	5 WHIM	32 MN	25 NSWT
46 JNK	51 WSJR	MPJJT	NSPT
293 JN	39 WSRT	18 MRJJ	3 NST
JRJ	14 WSR	8 MRWT	5 NKN
7 JotJ	2 WSH6T	MPRJ	NKJ
25 JRT	WT2Z	3 MRQW	6 NI
30 JR	W02A	6 MRRTJ	2 NI2RJJWT
3 JH6YW	3 W02T	6 MRRT	60 NI2RW
JSWJ	14 WD2T	8 MKR	2 NI2RT
JSW	3 W02	11 MRT	49 NI2R
38 JST	3 W	45 MR	ND2M
JSGRW	BAW	8 MHLW	ND2R
3 JTN	5 BAH1	5 MHITJ	7 NDZ
2 JTT	3 BA		

TAB 42.2
Lexikon zu Text WORT

871 N	11 H6ASMT	24 GDB	24 GDB
322 RC	2 H6AST	GNMT	GNMT
29 RQD2	14 H6CW	2 GNT	2 GNT
2 RNPWT	2 H6CT	3 GHJJ	3 GHJJ
12 QN	9 H6C	13 GHI	13 GHI
R46	2 H6W	90 TAWJ	90 TAWJ
5 RSJ	31 H6PRW	17 TAW	17 TAW
RST	89 H6PR	2 TAS9	2 TAS9
OTH1	4 H6PS9	22 TA	22 TA
10 QDWJ	2 H6FC	2 TJT	2 TJT
269 QD	4 H6FTJM	2 TWT	2 TWT
62 P	6 H6FT	15 TM	15 TM
4 HA	7 H6MNSW	2 TPJ	2 TPJ
2 HRW	8 H6NSW	TPWT	TPWT
HRRT	21 H6NTJ	6 TPW	6 TPW
HQ	73 H6RW	40 TP	40 TP
HH	35 H6T	8 TENWT	8 TENWT
2 H	3 H2NW	3 TMW	3 TMW
4 HIA	8 H2NMT	TMT	TMT
17 HIAT	7 H2NY	27 TM	27 TM
19 HIA	5 H2BT	TH	TH
6 HICW	30 H2R	TZ	TZ
8 HIC	H2QA	4 T	4 T
2 HLC	47 H2T	6 T2AMW	6 T2AMW
11 HLY	11 ZAT	3 T2MT	3 T2MT
41 HLBW	164 ZA	6 T2W	6 T2W
HIA	ZWAD2	8 T2BNTJ	8 T2BNTJ
6 HLPJJ	15 ZPAJ	T2NMT	T2NMT
HIFA	5 ZMA	2 T2NN	2 T2NN
7 HIFN4	ZFA	8 T2N	8 T2N
11 HMT	6 ZMJNT	11 T27	11 T27
6 HLY	4 ZMN	5 T2S	5 T2S
7 HLYC	ZNT	47 T2	47 T2
5 HLYAT	6 7N	11 DWA	11 DWA
4 HLYA	2 ZR	OWN	OWN
HLYMT	6 ZH1	20 OMD	20 OMD
5 HLYN	3 ZS9	6 DRT	6 DRT
37 HIRJ	ZKRJ	DR	DR
14 HIR	6 ZKR	2 DH6	2 DH6
109 HIR	ZT	O24	O24
8 HILH4	59 Z	8 O2FAW	8 O2FAW
12 HIL	SAH1	5 O2RJ	5 O2RJ
HLSAT	6 SAQ	5 O2R	5 O2R
HIST	3 SCNH6	42 O2HMTJ	42 O2HMTJ
2 HIQAT	5 SCH1	O2Z	O2Z
37 HIQA	2 HIQAT	O2SRWT	O2SRWT
7 HIKAA	4 SWCB	2 O2SRT	2 O2SRT
2 HITPAT	15 SWT	5 O2S	5 O2S
2 HITPA	14 SW	103 O2T	103 O2T
HITPT	SMA	59 O2OT	59 O2OT
34 HITP	SHMT	315 O2O	315 O2O
40 HIF	12 SWN		
5 HUANASW	15 SNWJ		
	9 SNW		

TAB 43
Resultate aus den Texten WORT

	TEXT-NAME WORT	WORT-10 SESOST 1	WORT-15 MEDINET	WORT-40 SARCOPHA
Sprueche	315	82	101	132
LEXEME	8942	2227	2961	3754
Types	427	186	252	237
TTR	20.941	11.973	11.750	15.840
Spruchlaenge				
Maximum	128	50	121	128
Minimum	8	8	11	11
Arithmet. Mittel	28.39	27.16	29.32	28.44
Standardabweichung	17.15	9.81	17.15	20.49
KONSONANTEN	20892	5219	6736	8937
Types	24	23	24	24
TTR	870.500	226.913	280.667	372.375
Wortlaenge				
Maximum	7	6	6	7
Minimum	1	1	1	1
Arithmet. Mittel	2.34	2.34	2.27	2.38
Standardabweichung	1.08	1.04	1.08	1.11
Spruchlaenge				
Maximum	290	142	273	290
Minimum	14	14	22	20
Arithmet. Mittel	66.32	63.65	66.69	67.70
Standardabweichung	39.80	25.89	39.18	46.95

KOMMENTAR ZU TAB 43

Die Einzelwort-Texte sind die eigentlichen Zaehl-Texte unserer Studie; die Lexeme sind Einzelworte. Die Lexeme (token) werden den Lexem-Typen in der TTR (token-types-ratio) gegenuebergestellt: je hoeher die TTR ist, umso stereotyper ist der Text; so ist zB. bei den Royal Sarcophagi

die Stereotypie am groessten, waehrend die beiden Tempel einen fast gleich hohen Stereotypie-Index aufweisen. Die Konsonanten-TTR steigt mit zunehmender Konsonantenzahl und hat im Gegensatz zur Lexem-TTR keine besondere Aussagekraft. Wie aus der Zeile Konsonanten-Types hervorgeht wurden die Goettersprueche in der Sesostriskapelle nur mit 23 Konsonanten geschrieben; das H fehlt. In den beiden andern Spruchkoerpern wurden alle Konsonanten verwendet. Die Spannbreite zwischen Minimum und Maximum der Lexem-Anzahl pro Spruch ist am kleinsten in der Sesostriskapelle (8-50). Auffallend ist, dass das arithmetische Mittel fuer alle 3 Spruchkoerper ganz nahe bei 28 Worten und 66 Konsonanten pro Spruch liegt.

5.3.4 FRAS FRASMEN-TEXT

Mit der +Praefixmethode werden feste, vorgefertigte Wortverbindungen abgegrenzt; wie erwahnt bezeichnen wir diese Gebilde in Anlehnung an Haeusermann als Frasmen. Die im Urtext eingegebenen "+" werden durch das Korrekturprogramm nicht wie bei den uebrigen Textvariationen eliminiert, sondern durch "-" ersetzt; die so entstandenen Wortschlangen entsprechen den festen, vorgefertigten Wortverbindungen. Aus den Frasmen-Lexiken entnehmen wir die absoluten Haeufigkeiten der einzelnen Lexeme und fassen sie zur statistischen Bearbeitung in Frasmen-Spektren zusammen. In einem Frasmen-Lexikon ist natuerlich nicht jedes Lexem ein Frasmus; wie die Abgrenzung einer festen, vorgefertigten Wortverbindung als Frasmus je nach Standpunkt des Betrachters variiert, so ist auch die Frequenzschwelle von der ab eine solche Wortverbindung als Frasmus bezeichnet wird, variabel. In der rechtscontextsortierten Frasmen-Konkordanz KOFRA haben wir die Moeglichkeit ein Frequenzfilter einzuschalten und nur Lexeme, Frasmen oder Wortschlangen aufzunehmen, die in einer vorgewaehlten Frequenz auftreten. Viele Frasmen sind Ellipsen; mit den Frasmen-Lexiken und mit der Frasmen-Konkordanz kann man in manchen Faellen die zugrunde liegenden Voll-Frasmen erschliessen. Ein elliptischer Frasmus ist zB. das MAC-H6RW, das auf den koeniglichen Sarcophagen 60 mal als Rudiment und nur 2 mal in seiner Vollform - MAC-H6RW-H6R-NT2R-CA - vorkommt; es ist wahrscheinlich, dass dem elliptischen Frasmus "mit wahrer Stimme" der Voll-Frasmus "mit wahrer Stimme vor dem Grossen Gott" zugrunde liegt. TAB 44 zeigt eine Probeseite aus dem Text FRAS; Spruch 23 ist in TAB 12, Seite 37 abgebildet. Die Frasmen-Lexiken der 3 Spruchkoerper werden vollstaendig wiedergegeben: in TAB 45 steht das Frasmen-Lexikon

aller 315 Goettersprueche, die Frasmenlexiken der einzelnen Spruchkoerper sind in folgenden TAB zu finden:

Sesostriskapelle TAB 46
Tempel Medinet-Habu TAB 47
Royal Sarcophagi TAB 48

Die Frasmen-Lexiken mit den absoluten Haeufigkeiten der als Frasmen deklarierten Wortverbindungen eignen sich zusammen mit der rechtscontextsortierten zentrierten Konkordanz KOFRA zur Extraktion von Frasmen-Spektren, die sich dann mit der Pruefstatistik gegenuebergestellt werden koennen. Aus TAB 49 sind die Resultate aus den Texten FRAS zu entnehmen.

TAB 44
Probeseite aus Text FRAS

RD-N-N-K H6FTJW-K-H2R-K.	ICH GEBE DICH DEINE FEINDE UNTER DICH.	195
- SPRUCH 22 - (MUT 15 287A)		
•MNT-WT •NBT-PT	DIE GROSSE MUT, HEPPIN DES HIMMELS:	197
RU-J-N-K CHIC-N-•RC.	ICH GEBE DIR DIE LEBENSDAUER DES RE.	199
- SPRUCH 23 - (SACH 15 287B)		
U2D-MOJ-JV •SH6MT-CAT WRT-•PTH1	ES SPRICHT DIE GROSSE SACHMET, DIE GELIERT WIRD VON PTAH:	202
BU RD-J S5FJT-K M TAW-H6ASWT-PSDZT H6P	ICH GEBE DEIN ANSEHEN IN DEN FLACH- LÄNDERN, BEGOLNERN, NEUNBEGEN- LÄNDERN AUSGEHEND VON MIP.	207
NH6T-N BAW-K	ICH SCHÜTZE DEINE MACHT.	209
KU-N-N-K TAW-N-HIFW-N-RN-K.	ICH VERANLASSE FÜR DICH, DASS DIE LÄNDER IN DEMÜTIGER HALTUNG SIND VOR DEINEM NAMEN.	211
- SPRUCH 24 - (PTAH 15 288A)		
D2D-MOJ-JN •PTH1 •NB-MACT NJSNT-TAWJ N ZA-F WR-F •4SK-YACT-•FC-ME-•JMN	ES SPRICHT PTAH, HERR DER WAHRHEIT, KÖNIG BEIDER LÄNDER, ZU SEINEM GELIERTEN SCHN, RAMSES 3:	214 218 219
RD-N-N-K CHIC-N-•PC.	ICH GEBE DICH DIE LEBENSDAUER DES RE.	221
- SPRUCH 25 - (AMMI 15 288B)		
U2D-MOJ-JN •JMN-•RC-KA-MWT-F	ES SPRICHT AMUN-DE-STIER-SEINEP-MUTTER:	223
ZA-J-N-H2T-J WR-J RD-N-N-K CHIC-J M NJSNT-TAWJ JAWT-J NST-J DZT.	MEIN SOHN, VON MEINEM LEIR, MEIN GE- LIEBTER, ICH GEBE DIR MEINE LEBENSZEIT ALS KÖNIG BEIDER LÄNDER, MEIN AMT, MEINEN THECN, ENLICH.	228 232

TAB 46.2
Lexikon zu FRAS-10
SESOSTRISKAPELLE

H22T	SNB	T2HMT-F-PW-SNB-AWT-JB-N-H6	3	•NB-TAWJ
H2T-F	SHLPT2	DMD-SN-N-F		•NB-•JUNW
ZA-04	SH6-N-F	2 D2FAH-NB		•NB-•JPT-SWT
ZA-F	SS94-K	4 D2FAW		•NB-•WAST
4 ZA-N-H2T-WRJ	ST-SCH1-H2RT	36 D2T		2 •NB-•HAMNH
ZA-N-H2T	2 ST	67 D20-MDW-JN		2 •NB-TJ
ZA-H14-K	SD2A-R-WH14-N-F	17 D20-MDW		4 •NT2C-MED
2 ZA-K	SD24	D20		•PC-•H1P-AH6TJ
44 ZA	S94C-S	•JUNW		3 •RC
2 Z04J-SNWJ	KA-F	•JPT-SWT		4 •H1AM-NRW
SCH1-F	KA-K	6 •JMN-KA-MWT-F		•H1P-M-H1T-CAT
2 SCH1-K	4 TAW-FNH6W-NB	2 •JMN-•RC-KA-MWT-F		•H1P-•WAST
SCH1	TAW-NRW	•JMN-•RC-•KA-MWT-F		4 •H1T
SWT-K-N9	TAW-NB	38 •JMN-•RC		28 •H6PP-KA-•PC
SWY-N-GNT-K	3 TAWJ	16 •JUN		•H6PQ
SWN-V	TA	2 •PSD2T-CAT-M		39 •7-N-WST
SWN-GNT-K-M-NJSWT-8JTJ	TJT-ZNT	2 •PSD2T-CAT		•KA-MWT-F
SWN-T2M	TP-K	2 •PSD2T		•TM-•JUN
SWNT-V-K	SWN-T2M	4 •WNT2M		4 •TM
SWY	2 T2WT	11 •NB-PT		
A SWB-N9	T2W	19 •NB-NSWT-TAWJ		

TAB 47.1
Lexikon zu FPAS-15
MEDINET-HABU

Sprüche: 101
 Lexeme: 1172
 Types: 398
 TTR 2.945

7	AMT-JB-NB	AMT-KMJ-NIR-MNW-K	MA-NJ-M	SP-A-N-B
8	AMT-JB	AMT-KMJ	MA-MJ	S
9	AMT	AMT-SV-K	Q	SS-AWJ
10	AMT-J	AMT	Q-N	SS-AW
11	AMT-N-JT-K-ORC	AMT	2	SSW
12	AMT-OTW	AMT-K	2	SSW-J
13	AMT-OTW	AMT	2	SSW-J
14	AMT-OTW	AMT	2	SSW-J
15	AMT-OTW	AMT	2	SSW-J
16	AMT-OTW	AMT	2	SSW-J
17	AMT-OTW	AMT	2	SSW-J
18	AMT-OTW	AMT	2	SSW-J
19	AMT-OTW	AMT	2	SSW-J
20	AMT-OTW	AMT	2	SSW-J
21	AMT-OTW	AMT	2	SSW-J
22	AMT-OTW	AMT	2	SSW-J
23	AMT-OTW	AMT	2	SSW-J
24	AMT-OTW	AMT	2	SSW-J
25	AMT-OTW	AMT	2	SSW-J
26	AMT-OTW	AMT	2	SSW-J
27	AMT-OTW	AMT	2	SSW-J
28	AMT-OTW	AMT	2	SSW-J
29	AMT-OTW	AMT	2	SSW-J
30	AMT-OTW	AMT	2	SSW-J
31	AMT-OTW	AMT	2	SSW-J
32	AMT-OTW	AMT	2	SSW-J
33	AMT-OTW	AMT	2	SSW-J
34	AMT-OTW	AMT	2	SSW-J
35	AMT-OTW	AMT	2	SSW-J
36	AMT-OTW	AMT	2	SSW-J
37	AMT-OTW	AMT	2	SSW-J
38	AMT-OTW	AMT	2	SSW-J
39	AMT-OTW	AMT	2	SSW-J
40	AMT-OTW	AMT	2	SSW-J
41	AMT-OTW	AMT	2	SSW-J
42	AMT-OTW	AMT	2	SSW-J
43	AMT-OTW	AMT	2	SSW-J
44	AMT-OTW	AMT	2	SSW-J
45	AMT-OTW	AMT	2	SSW-J
46	AMT-OTW	AMT	2	SSW-J
47	AMT-OTW	AMT	2	SSW-J
48	AMT-OTW	AMT	2	SSW-J
49	AMT-OTW	AMT	2	SSW-J
50	AMT-OTW	AMT	2	SSW-J
51	AMT-OTW	AMT	2	SSW-J
52	AMT-OTW	AMT	2	SSW-J
53	AMT-OTW	AMT	2	SSW-J
54	AMT-OTW	AMT	2	SSW-J
55	AMT-OTW	AMT	2	SSW-J
56	AMT-OTW	AMT	2	SSW-J
57	AMT-OTW	AMT	2	SSW-J
58	AMT-OTW	AMT	2	SSW-J
59	AMT-OTW	AMT	2	SSW-J
60	AMT-OTW	AMT	2	SSW-J
61	AMT-OTW	AMT	2	SSW-J
62	AMT-OTW	AMT	2	SSW-J
63	AMT-OTW	AMT	2	SSW-J
64	AMT-OTW	AMT	2	SSW-J
65	AMT-OTW	AMT	2	SSW-J
66	AMT-OTW	AMT	2	SSW-J
67	AMT-OTW	AMT	2	SSW-J
68	AMT-OTW	AMT	2	SSW-J
69	AMT-OTW	AMT	2	SSW-J
70	AMT-OTW	AMT	2	SSW-J
71	AMT-OTW	AMT	2	SSW-J
72	AMT-OTW	AMT	2	SSW-J
73	AMT-OTW	AMT	2	SSW-J
74	AMT-OTW	AMT	2	SSW-J
75	AMT-OTW	AMT	2	SSW-J
76	AMT-OTW	AMT	2	SSW-J
77	AMT-OTW	AMT	2	SSW-J
78	AMT-OTW	AMT	2	SSW-J
79	AMT-OTW	AMT	2	SSW-J
80	AMT-OTW	AMT	2	SSW-J
81	AMT-OTW	AMT	2	SSW-J
82	AMT-OTW	AMT	2	SSW-J
83	AMT-OTW	AMT	2	SSW-J
84	AMT-OTW	AMT	2	SSW-J
85	AMT-OTW	AMT	2	SSW-J
86	AMT-OTW	AMT	2	SSW-J
87	AMT-OTW	AMT	2	SSW-J
88	AMT-OTW	AMT	2	SSW-J
89	AMT-OTW	AMT	2	SSW-J
90	AMT-OTW	AMT	2	SSW-J
91	AMT-OTW	AMT	2	SSW-J
92	AMT-OTW	AMT	2	SSW-J
93	AMT-OTW	AMT	2	SSW-J
94	AMT-OTW	AMT	2	SSW-J
95	AMT-OTW	AMT	2	SSW-J
96	AMT-OTW	AMT	2	SSW-J
97	AMT-OTW	AMT	2	SSW-J
98	AMT-OTW	AMT	2	SSW-J
99	AMT-OTW	AMT	2	SSW-J
100	AMT-OTW	AMT	2	SSW-J

TAB 47.2
Lexikon zu FRAS-15
MEDINET-HABU

[illegible]

TAB 48.2
Lexikon zu FRAS-40
ROYAL SARCOPHAGI

2 HIRT-PT	SAQ-J-N-K-CWT-K	2 TP-K-N	4 *MSTJ
4 HIRT-TP-HIT-#H1NW	3 SAQ-N-K-CWT-K	6 TP-K	5 *NJSWT
10 H1Q	SAQ-N-K	2 TP-T2	2 *NMT-MRT-AM6T
5 H1QA-JOBWJ	SAQ-N-T2-CWT-T2	2 TPJ-F	2 *NMT-MRT-CAT
7 H1QA-#JMN	3 SCNH6-J	4 TPM-CWT-K	*NMT-NT2PT-SH6MT-M-MWT-S
10 H1QA-KUJ	13 SW	TPM-CWT-T2	*NMT-TMT-SH6MT-N-MWT-S
2 H6CW	3 SMN-N	TPMT-PAWT	21 *NMT
3 H6FT-K	2 SN	T2-J-N-K	17 *NB-JPT-H6T
H6FTJN-K	3 SN-J	T2Z-N-K-TPM-CWT-K	2 *NB-MACT-#RC
H6FTJN-T2	3 SMSN-V	4 T2AMW	10 *NB-TAWJ
5 H6NTJ-ZHI-NT2R	2 SMSN-K	3 T2N	11 *NB-#ABD2M
H6NTJ	4 SNT-J	T2Z-J	*NBT-TAWJ
H6RW	4 SNT-NJSWT	2 T2Z-N-N-K	13 *NT2P-CA
H6R	SNT-T2	5 T2Z-N	16 *RC-#P-F
3 H6T-NRT	SRW02-J-PR-K-M-H6T-K	4 DMT-N-K-QSW-K	*RSJ
2 H2V4-J	4 SRW02-J-PR-K	DMD-N-K	11 *H1AT-S9PSWT
3 H2B-J	SRW02-J-PR-T2	DMD-N-T2-QSW-T2	6 *H1PJ
3 H2B-R0WJ-F	SRW02-PR-K-M-H6T-K	4 DRT	6 *H1P-PM-MS-N-#JST
H2R-R0WJ-Z	SRW02-#P-K	DR	2 *H1R-MR-K
4 H2B-K	SRW02-N-PR-K-M-H6T-K	2 D2R-F	2 *H1R-MPJ-J-K
H2B-T2	SRW02-N-PR-T2-M-H6T-T2	D2S-F	3 *H1R
H2BT-NT2R	SRW02-N-K-PR-M-H6T-K	3 D2T-K	3 *H6C-#D2H1WTJ-MZ-MJ-#RC
H23	SH102-J	D2T-T2	*H6CM-#D2H1WTJ-MS-#J-#RC
5 H2T-K	5 SH6M	33 D2T	*H6CM-#D2H1WTJ-MS-#J-#RC
H2T	SK	101 D2D-MDM-JN	4 *H2V4T-#JMN-#H1AT-S9PSWT
4 ZA-J	ST-F	31 D2D-MDM	*ZKQ J
ZA-F-NR-F	S12Z-T2-N-MWT-T	6 *J4JMT	4 *ZKR
ZA-NJSWT	S0B-T2	4 *JMN-H1TP-H1QA-#JMNW	4 *S9M
26 ZA-K	3 S9MCW	2 *JMN-H1TP-H1QA-#WAST	4 *S9MC-S
ZA-T	2 S9N-N-J	2 *JMN-H1TP	9 *OBHT-SNW-F
3 ZA-T2	QA	*JMN	*GBR-H1QA-JOBWJ
5 ZA-#RC-N-H2T-F-MR-F	QSN-K	12 *JNPW	20 *GR
4 ZA-#RC-N-H2T-F	GHI-CWT-F-JPTN-MAC-H6RW	*JH6MW-SK-N-SK	6 *TFMWT
6 ZA-#RC	3 GHI-CWT-F-JPTN	*JH6MW-SK	11 *DMA-MWT-F
ZA-#H1P-NR-F	GHI-CWT-F-JPTN	*JH6MW-SK	2 *D2H1WTJ-MZ-MR-NFR-H6PR
ZAT-F-MRT-F	2 GHI-CWT-S-JPTN	*JST-MRT-CAT	*D2H1WTJ-MZ-H1QA-MACT
ZAT-NJSWT	GHI-CWT-K-JPTN	25 *JST	8 *D2H1WTJ-MS-NFR-H6PR
ZAT-#RC	GHI-CWT-T2-JPTN	37 *CA-H6PR-KA-#RC	4 *D2H1WTJ-MS-NFR-H6PR
4 ZAT	GHIJ-CWT-F-JPTN	26 *CA-H6PR-#RC	12 *D2H1WTJ-MS
34 ZA	GHIJ-CWT-F	19 *WSJR-NJSWT	
6 *NJMT	GHIJ	8 *WSJR	
2 ZQ-F	GHI	16 *MAC-KA-#RC	
ZH1-NT2R	TA	18 *MN-H6PR-#RC	
7T	2 TW	13 *MN-H6PR-#RC	
SAH1	3 TW	5 *MHIJ	
		4 *MZTJ	

TAB 49
Resultate aus den Texten FRAS

	TEXT-NAME FRAS	FRAS-10 SESOST 1	FRAS-15 MEDINET	FRAS-40 SARCOPHA
Sprueche	315	82	101	132
LEXEME	3948	963	1172	1813
Types	974	295	398	404
TTR	4.053	3.264	2.945	4.488

KOMMENTAR ZU TAB 49

Die TTR (token-types-ratio) ist ein zuverlaessiger Sterotypie-Index; auch in den Frasm-Texten stehen die Royal Sarcophagi inbezug auf Stereotypie an der Spitze. Dies ist nicht erstaunlich, da man schon bei blosser Durchsicht den Eindruck gewinnt, dass diese Sprueche sehr variationsarm kopiert worden sind. Die koeniglichen Sarcophage haben einen hohen Stereotypie-Index und zeigen auffallend viele Schreibfehler, was als Indiz fuer eine unter Zeitdruck stehende Ausfuehrung gewertet werden darf. In philologischer Hinsicht sind die koeniglichen Sarcophage offensichtlich mit weniger Sorgfalt bedacht worden als die Denkmaeler, die noch vom lebenden Auge des Pharaos haetten gestreift werden koennen.

5.3.5 MINI REDUNDANZFREIER TEXT

Mit der auf Seite 19 beschriebenen Methode wurden aus dem Urtext alle redundanten Lexeme entfernt. TAB 50 zeigt eine Probeseite des Textes MINI, die eliminierten Worte sind gestrichen. In TAB 51 steht das vollstaendige Lexikon des Textes MINI fuer alle 315 Sprueche. Der redundanzfreie Text ist gleich ediert wie der nach aegyptologischen Gewohnheiten geschriebene Text EGYPT; die beiden Texte koennen somit ohne weiteres miteinander verglichen werden. Die mit der LDVLIB aus den Texten MINI errechneten Resultate sind in TAB 52 zusammengestellt.

TAB 50
Probeseite aus Text MINI

RD-N N-K H6FTJW-K H2R-K.	ICH GERE DIR DEINE FEINDE UNTER DICH.	369
- SPRUCH 22 - (MUT 15 287A)		
~~MT~~	DIE GROSSE MUT, HERRIN DES HIMMELS:	373
RD-J N-K CHIC N *RC.	ICH GEBE DIR DIE LEBENSDAUER DES RE.	378
- SPRUCH 23 - (SACH 15 287B)		
02D-MOW JN *SH6MT ~~GAHMT~~	ES SPRICHT DIE GROSSE SACHMET, DIE GELIEBT WIRD VON PTAH:	384
80 RD-J S9FJT-K M TAW H6ASWT ~~DEGZT~~ H6R	ICH GEBE DEIN ANSEHEN IN DEN FLACH- LANDERN, BERGLANDERN, NEUBOGEN- LANDERN AUSGEHEND VON MIR.	391
NH6T-N BAW-K	ICH SCHÜTZE DEINE MACHT.	393
~~RD-N~~ N-K TAW M H1FW N RN-K.	ICH VERANLASSE FÜR DICH, DASS DIE LÄNDER IN DEMÜTIGER HALTUNG SIND VOR DEINEM NAMEN.	400
- SPRUCH 24 - (PTAH 15 288A)		
02D-MOW JN *PTH1 ~~GAHMT~~	ES SPRICHT PTAH, HERR DER WAHRHEIT, KÖNIG BEIDER LÄNDER, ZU SEINEM GELIEBTEEN SOHN, RAMSES 3:	405 410 411
85 *WSR-HACT-RC-MR-#JWN	ICH GEBE DIR DIE LEBENSDAUER DES RE.	416
RD-N N-K CHIC N *RC.		
- SPRUCH 25 - (AMMI 15 288B)		
02D-MOW JN *JMN-RC-KA-MWT-F	ES SPRICHT AMUN-RE-STIER-SEINER-MUTTER:	419
ZA-J ~~GAHMT~~ RD-N N-K CHIC-J M	MEIN SOHN, VON MEINEM LEIB, MEIN GE- LIEBTER, ICH GEBE DIR MEINE LEBENSZEIT ALS KÖNIG BEIDER LÄNDER, MEIN AMT, MEINEN THRON, EWIGLICH.	427 432
NJSWT ~~GAHMT~~ JANT-J NST-J DZT.		

TAB 51.2
Lexikon zu Text MINI

2 MN-WJ	2 HNPWT-K	6 HIO-S	3 ZA-T2
MI-F	26 KNDWT	3 HIR-K	2 ZAT
MI-N	ONN-A	HIOJ	11 ZA
MI-T2	PNN	2 HIFJ	ZAD2-F
2 MI	3 PY	5 HIN	ZFA
181 M	PH6-KWJ	25 HIR	2 ZPA-J
7 N-J	PHI-SN	7 HIRK	ZMA
12 N-F	19 PU-J	12 HIRL	6 ZPJWT
2 N-Z	2 PU-F	HISWT-F	3 ZPN-J
168 N-K	50-N-J	HIST	7MN
10 N-T2	153 RD-N	2 HIC-A-K	2 ZO-F
4 NJJ-N	RJ-ZN	2 HIOAT	3 ZS9-J
NJVJ-J	RD-S	13 HICA	ZT
NJVJ	RD-K	3 HIT-CAT-K	2
15 NJSNJ	RD-T2N	HIT-CA	SAHI-J
33 NJSat	4 QJAJ-F	10 HIT-K	SAO-J
Ann	EDAJ-Z	HITP-N	5 SAO
3 Na	EDAJ-K	12 HITP-KWJ	3 SCH6-J
3 Qdt	4 QDAJ	5 HITPAT	SCHI-F
7 Nbn	9 QJ	2 HITPA	2 SCHI-K
3 Ndt	46 Q	3 HTP	2 SCHL
33 Nib	3 HA	HEAM	2 SACP-J
2 NFK-J	HBT	5 HEGASW	SACD-N-J
NFA-F	HG-KWJ	11 HEASNT	SACB
NFK-N	HPJ-TP	2 HEAST	SAT-K
NFM-J	3 HJJ	3 HEC-K	2 SHT
4 NFM-K	2 HJ4	HEC-T2	14 Sh
2 NFA	HJBT	2 HECW	2 SWN-J
5 NFFT	HH-J	2 HECT	5 SWN-N
9 NFN	H	HEC	SWHT
NFT	6 HLA-K	2 HGPSS-K	5 SWN
NN-N	HLA-T2	2 HGPSS	2 SN-J
5 NNJJ	HLAT-K	2 HGT-K	3 SIB
6 NN	HLAT	2 HGT-K	SASN-N
14 Nhlvl	11 HIA	4 HGT-T2	2 SASN-K
2 Nhlvt	HIC-A	2 HGTJW-K	SNT-J
NHCUJ-T	HIC-K	2 HGTJ	4 SPT-K
NHCUJ-K	HICW-K	2 HGTJ-F	SAT-T2
NHCUJ-J	2 HICW-K	2 HGTJ	2 SN
NHCUJ-V	2 HICW	5 HGTJ	6 SGN2-J
2 NHDJ	3 HIC	5 HGT-J	2 SGN2-N
NST	HLW-J	7 HGT-SN	3 SGN2
2 NST	HLW-N	3 HGTW	SHTPT2
3 NNA-F	2 HNC	4 HGT	SHTPT2
NNA-Z	7 HND	2 HGT	SHI02-J
NJ	40 HNW-S0	2 HGT	SHI02-K
6 NJ	HIA	2 HGT	SHN-N-F
10 NLCNM	HIFW	2 HGT	2 SH6A
NLCT-K	7 HIFW	5 HGT	5 SH6W
3 NLCT	5 HIN-K	7 HGT	SSOM-K
NLCT-J	2 HIN	2 HGT	SSQ
NLCTA	5 HIN-N	2 HGT	2 SK
NLCTA-S	5 HIN-N	2 HGT	6 ST-F
6 NLCT	5 HIN-N	2 HGT	6 ST
168 N	5 HIN-N	2 HGT	ST2
3 N-J	5 HIN-N	2 HGT	SNA-T2
F-F	5 HIN-N	2 HGT	SD2A
F-K	5 HIN-N	2 HGT	SD2M
F-ZN-F	5 HIN-N	2 HGT	SDA
KC	5 HIN-N	2 HGT	SDA
KNJ	5 HIN-N	2 HGT	SDA
3 KN-J	5 HIN-N	2 HGT	SDA
5 KN-K	5 HIN-N	2 HGT	SDA

TAB 52
Resultate aus den Texten MINI

	TEXT-NAME MINI	MINI-11 SESOST 1	MINI-16 MEDINET	MINI-41 SARCOPHA
Sprueche	315	82	101	132
LEXEME	4240	1032	1393	1815
Types	641	213	273	324
TTR	6.615	4.845	5.103	5.602
Spruchlaenge				
Maximum	78	31	78	63
Minimum	4	4	6	5
Arithmet. Mittel	13.46	12.59	13.79	13.75
Standardabweichung	9.21	5.03	9.91	10.59
Relative Haeufigkeit bezogen auf die Texte EGYPT = 100%				
LEXEME	67%	63%	65%	71%
Types	92%	88%	84%	91%

KOMMENTAR ZU TAB 52

MINI ist der Rumpf-Text unserer Studie; alle redundanten Informationen sind eliminiert. Der prozentuale Anteil der Redundanz am Voll-Text ergibt sich aus der Gegenueberstellung des Rumpf-Textes MINI mit dem Voll-Text EGYPT. Der Rumpf-Text hat nur 67% der Lexeme des Voll-Textes, dh. 33% aller Lexeme sind redundant. Der Rumpf-Text hat jedoch 92% der Types des Voll-Textes; die Redundanz liegt somit in der Wiederholung gleicher Lexemtypen. Im uebrigen zeigt sich auch bei den redundanzfreien Texten, dass die Royal Sarcophagi mit einer TTR von 5.602 den hoechststen Stereotypie-Index aufweisen.

5.4 TEXTANALYTISCHE SPEKTREN

Mit dem SPSS 7 registrieren wir die linguistischen Spektren der folgenden Spruchkoerper:

VARIABLE	SPRUCHKOERPER
QUELLE	SESOST 1 MEDINET SARCOPHA
AMCON	AMUN THOT Uebrige Goetter
SEX	MASC FEM

Wir haben folgende textanalytische Spektren erfasst:

SYNTAKTISCHES SPEKTRUM
SEMANTISCHES SPEKTRUM
FRASMEN-SPEKTRUM
GRAPHEMATISCHES SPEKTRUM
REDUNDANZ-SPEKTRUM

Diese Spektren sind Abbilder der Struktur der einzelnen Spruchkoerper; sie identifizieren sie. Als "Fingerabdruck" der einzelnen Spruchkoerper bilden sie das Testmaterial fuer die mathematischen und optischen Clusteranalysen mit denen sich disjuncte Strukturen unterscheiden lassen.

5.4.1 SYNTAKTISCHES SPEKTRUM

In unserer Studie ist ein Spruch definiert als eine Zeichenkette, die durch einen Punkt abgeschlossen wird. Jeder Spruch besteht aus einem oder mehreren Saetzen. Jeder Satz enthaelt 4 syntaktische Komplexe:

VK Verbal-Komplex
DK Dativ-Komplex
OK Objekt-Komplex
AK Adverbial-Komplex

Diese 4 syntaktischen Komplexe sind in jedem unserer Saetze effektiv oder virtuell vorhanden. Ein Spruch unserer Studie hat maximal 15 Saetze und somit maximal 60 effektive Komplexe. Bei der Datenaufnahme haben wir fuer die 836 Saetze unserer 315 Goettersprueche die Werte der 4 syntaktischen Komplex-Variablen aufgenommen und in der SPSS-Datenbank gespeichert. Mit dem Subprogramm MULTRESPONSE wurden die absoluten und relativen Haeufigkeiten der einzelnen Komplexe in Kreuztabellen dargestellt.

NEG Negation

Im Anschluss an die Tabellen der 4 syntaktischen Komplexe folgen auf die gleiche Art erstellte Tabellen, die die Verteilung der negierten Saetze in unserem Material zeigen.

Die Aufgliederung in syntaktische Komplexe erfolgte in Anlehnung an die Theorie von Chomsky, die Englund schon 1969 fuer ihre ausgezeichnete Einfuehrung in die altaegyptische Sprache verwendet hat.

TAB 53
VK Verbal-Komplex
FREQUENCIES
SYNTAKTISCHES SPEKTRUM

GROUP VK					
CATEGORY LABEL		CODE	COUNT	PCT OF RESPONSES	PCT OF CASES
SF+ PRONOMEN		11	239	29.6	75.9
SF+NOMEN		18	64	7.7	20.3
SNF+ PRONOMEN		21	304	36.4	96.5
SNF+ NOMEN		28	6	0.7	1.9
IMPERAT.		31	42	5.0	13.3
UP PRONOM.		41	52	6.2	16.5
OP+NOMEN		48	8	1.0	2.5
NOM.SATZ PRONOM.		81	47	5.6	14.9
NOM.SATZ NOM.		88	74	8.9	23.5
TOTAL RESPONSES			836	100.0	265.4
0 MISSING CASES		315 VALID CASES			

KOMMENTAR ZU TAB 53

In dieser Tabelle sind die absoluten und relativen Haeufigkeiten der Verbal-Komplexe aller 315 Sprueche zusammengestellt; in den folgenden Tabellen wird das gesamte Material mit Kreuztabellen in Spruchkoerper aufgegliedert. Den CASES entsprechen unsere Sprueche, den RESPONSES die einzelnen Saetze unserer Sprueche; wir haben 315 CASES (=Sprueche) mit total 836 RESPONSES (=Saetze). Unter CODE steht die Code-Nummer der einzelnen Variablen, unter CATEGORY LABEL sind sie expressis verbis aufgefuehrt. Die Kolumne PCT OF RESPONSES gibt die relative Haeufigkeit der Saetze, die den jeweiligen Verbal-Komplex fuehren, bezogen auf das Total der 836 Saetze an; die Kolumne PCT OF CASES gibt die relative Haeufigkeit der Saetze bezogen auf die 315 Sprueche an. Die 265.4% in der letzten Kolumne sagen aus, dass pro Spruch durchschnittlich 2.654

Saetze geschrieben wurden. Inbezug auf alle Sprueche steht CODE 21 (SNF+Pronomen) mit einer absoluten Haeufigkeit von 304 Saetzen und einer relativen Haeufigkeit von 36.4% bezogen auf alle 836 Saetze an der Spitze der syntaktischen Kategorien. Die 96.5% in der letzten Kolumne sagen aus, dass durchschnittlich fast in jedem Spruch 1 Verbal-Komplex mit dem CODE 21 (SNF+Pronomen) zu finden ist. 65% aller Verbal-Komplexe sind in der pronominalen Form von SNF oder SF geschrieben; auf die uebrigen Formen entfallen nur 35%.

TAB 54
VK Verbal-Komplex
TABLE QUELLE BY VK
SYNTAKTISCHES SPEKTRUM

VK																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																			
QUELLE	COUNT	SF+	SF+NONMEN	SNF+	SNF+	IMPERAT.	OP	OP+ACKEN	NOM.SATZ	NOM.SATZ	ROW TOTAL																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																								
	ROW PCT	PRONOMEN	PRONOMEN	PRONOMEN	NOMEN	PRONCP.	PRONCP.	PRONCP.	PRONCP.	NOM.																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
	COL PCT																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
	TAB PCT	1	11	1	18	1	21	1	28	1	31	1	41	1	48	1	51	1	58	1	64	1	74	1	84	1	94	1	104	1	114	1	124	1	134	1	144	1	154	1	164	1	174	1	184	1	194	1	204	1	214	1	224	1	234	1	244	1	254	1	264	1	274	1	284	1	294	1	304	1	314	1	324	1	334	1	344	1	354	1	364	1	374	1	384	1	394	1	404	1	414	1	424	1	434	1	444	1	454	1	464	1	474	1	484	1	494	1	504	1	514	1	524	1	534	1	544	1	554	1	564	1	574	1	584	1	594	1	604	1	614	1	624	1	634	1	644	1	654	1	664	1	674	1	684	1	694	1	704	1	714	1	724	1	734	1	744	1	754	1	764	1	774	1	784	1	794	1	804	1	814	1	824	1	834	1	844	1	854	1	864	1	874	1	884	1	894	1	904	1	914	1	924	1	934	1	944	1	954	1	964	1	974	1	984	1	994	1	1004	1	1014	1	1024	1	1034	1	1044	1	1054	1	1064	1	1074	1	1084	1	1094	1	1104	1	1114	1	1124	1	1134	1	1144	1	1154	1	1164	1	1174	1	1184	1	1194	1	1204	1	1214	1	1224	1	1234	1	1244	1	1254	1	1264	1	1274	1	1284	1	1294	1	1304	1	1314	1	1324	1	1334	1	1344	1	1354	1	1364	1	1374	1	1384	1	1394	1	1404	1	1414	1	1424	1	1434	1	1444	1	1454	1	1464	1	1474	1	1484	1	1494	1	1504	1	1514	1	1524	1	1534	1	1544	1	1554	1	1564	1	1574	1	1584	1	1594	1	1604	1	1614	1	1624	1	1634	1	1644	1	1654	1	1664	1	1674	1	1684	1	1694	1	1704	1	1714	1	1724	1	1734	1	1744	1	1754	1	1764	1	1774	1	1784	1	1794	1	1804	1	1814	1	1824	1	1834	1	1844	1	1854	1	1864	1	1874	1	1884	1	1894	1	1904	1	1914	1	1924	1	1934	1	1944	1	1954	1	1964	1	1974	1	1984	1	1994	1	2004	1	2014	1	2024	1	2034	1	2044	1	2054	1	2064	1	2074	1	2084	1	2094	1	2104	1	2114	1	2124	1	2134	1	2144	1	2154	1	2164	1	2174	1	2184	1	2194	1	2204	1	2214	1	2224	1	2234	1	2244	1	2254	1	2264	1	2274	1	2284	1	2294	1	2304	1	2314	1	2324	1	2334	1	2344	1	2354	1	2364	1	2374	1	2384	1	2394	1	2404	1	2414	1	2424	1	2434	1	2444	1	2454	1	2464	1	2474	1	2484	1	2494	1	2504	1	2514	1	2524	1	2534	1	2544	1	2554	1	2564	1	2574	1	2584	1	2594	1	2604	1	2614	1	2624	1	2634	1	2644	1	2654	1	2664	1	2674	1	2684	1	2694	1	2704	1	2714	1	2724	1	2734	1	2744	1	2754	1	2764	1	2774	1	2784	1	2794	1	2804	1	2814	1	2824	1	2834	1	2844	1	2854	1	2864	1	2874	1	2884	1	2894	1	2904	1	2914	1	2924	1	2934	1	2944	1	2954	1	2964	1	2974	1	2984	1	2994	1	3004	1	3014	1	3024	1	3034	1	3044	1	3054	1	3064	1	3074	1	3084	1	3094	1	3104	1	3114	1	3124	1	3134	1	3144	1	3154	1	3164	1	3174	1	3184	1	3194	1	3204	1	3214	1	3224	1	3234	1	3244	1	3254	1	3264	1	3274	1	3284	1	3294	1	3304	1	3314	1	3324	1	3334	1	3344	1	3354	1	3364	1	3374	1	3384	1	3394	1	3404	1	3414	1	3424	1	3434	1	3444	1	3454	1	3464	1	3474	1	3484	1	3494	1	3504	1	3514	1	3524	1	3534	1	3544	1	3554	1	3564	1	3574	1	3584	1	3594	1	3604	1	3614	1	3624	1	3634	1	3644	1	3654	1	3664	1	3674	1	3684	1	3694	1	3704	1	3714	1	3724	1	3734	1	3744	1	3754	1	3764	1	3774	1	3784	1	3794	1	3804	1	3814	1	3824	1	3834	1	3844	1	3854	1	3864	1	3874	1	3884	1	3894	1	3904	1	3914	1	3924	1	3934	1	3944	1	3954	1	3964	1	3974	1	3984	1	3994	1	4004	1	4014	1	4024	1	4034	1	4044	1	4054	1	4064	1	4074	1	4084	1	4094	1	4104	1	4114	1	4124	1	4134	1	4144	1	4154	1	4164	1	4174	1	4184	1	4194	1	4204	1	4214	1	4224	1	4234	1	4244	1	4254	1	4264	1	4274	1	4284	1	4294	1	4304	1	4314	1	4324	1	4334	1	4344	1	4354	1	4364	1	4374	1	4384	1	4394	1	4404	1	4414	1	4424	1	4434	1	4444	1	4454	1	4464	1	4474	1	4484	1	4494	1	4504	1	4514	1	4524	1	4534	1	4544	1	4554	1	4564	1	4574	1	4584	1	4594	1	4604	1	4614	1	4624	1	4634	1	4644	1	4654	1	4664	1	4674	1	4684	1	4694	1	4704	1	4714	1	4724	1	4734	1	4744	1	4754	1	4764	1	4774	1	4784	1	4794	1	4804	1	4814	1	4824	1	4834	1	4844	1	4854	1	4864	1	4874	1	4884	1	4894	1	4904	1	4914	1	4924	1	4934	1	4944	1	4954	1	4964	1	4974	1	4984	1	4994	1	5004	1	5014	1	5024	1	5034	1	5044	1	5054	1	5064	1	5074	1	5084	1	5094	1	5104	1	5114	1	5124	1	5134	1	5144	1	5154	1	5164	1	5174	1	5184	1	5194	1	5204	1	5214	1	5224	1	5234	1	5244	1	5254	1	5264	1	5274	1	5284	1	5294	1	5304	1	5314	1	5324	1	5334	1	5344	1	5354	1	5364	1	5374	1	5384	1	5394	1	5404	1	5414	1	5424	1	5434	1	5444	1	5454	1	5464	1	5474	1	5484	1	5494	1	5504	1	5514	1	5524	1	5534	1	5544	1	5554	1	5564	1	5574	1	5584	1	5594	1	5604	1	5614	1	5624	1	5634	1	5644	1	5654	1	5664	1	5674	1	5684	1	5694	1	5704	1	5714	1	5724	1	5734	1	5744	1	5754	1	5764	1	5774	1	5784	1	5794	1	5804	1	5814	1	5824	1	5834	1	5844	1	5854	1	5864	1	5874	1	5884	1	5894	1	5904	1	5914	1	5924	1	5934	1	5944	1	5954	1	5964	1	5974	1	5984	1	5994	1	6004	1	6014	1	6024	1	6034	1	6044	1	6054	1	6064	1	6074	1	6084	1	6094	1	6104	1	6114	1	6124	1	6134	1	6144	1	6154	1	6164	1	6174	1	6184	1	6194	1	6204	1	6214	1	6224	1	6234	1	6244	1	6254	1	6264	1	6274	1	6284	1	6294	1	6304	1	6314	1	6324	1	6334	1	6344	1	6354	1	6364	1	6374	1	6384	1	6394	1	6404	1	6414	1	6424	1	6434	1	6444	1	6454	1	6464	1	6474	1	6484	1	6494	1	6504	1	6514	1	6524	1	6534	1	6544	1	6554	1	6564	1	6574	1	6584	1	6594	1	6604	1	6614	1	6624	1	6634	1	6644	1	6654	1	6664	1	6674	1	6684	1	6694	1	6704	1	6714	1	6724	1	6734	1	6744	1	6754	1	6764	1	6774	1	6784	1	6794	1	6804	1	6814	1	6824	1	6834	1	6844	1	6854	1	6864	1	6874	1	6884	1	6894	1	6904	1	6914	1	6924	1	6934	1	6944	1	6954	1	6964	1	6974	1	6984	1	6994	1	7004	1	7014	1	7024	1	7034	1	7044	1	7054	1	7064	1	7074	1	7084	1	7094	1	7104	1	7114	1	7124	1	7134	1	7144	1	7154	1	7164	1	7174	1	7184	1	7194	1	7204	1	7214	1	7224	1	7234	1	7244	1	7254	1	7264	1	7274	1	7284	1	7294	1	7304	1	7314	1	7324	1	7334	1	7344	1	7354	1	7364	1	7374	1	7384	1	7394	1	7404	1	7414	1	7424	1	7434	1	7444	1	7454	1	7464	1	7474	1	7484	1	7494	1	7504	1	7514	1	7524	1	7534	1	7544	1	7554	1	7564	1	7574	1	7584	1	7594	1	7604	1	7614	1	7624	1	7634	1	7644	1	7654

TAB 55
VK Verbal-Komplex
Relative Haeufigkeiten bezogen auf das
Satz-Total des Spruchkoerpers
SYNTAKTISCHES SPEKTRUM

	VERBAL-KOMPLEX			
	SNF	SF	NOM	NOM+SF
SPRUCHKOERPER				
SESOST 1	45.8%	29.2%	9.5%	38.7%
MEDINET	53.8%	22.7%	8.0%	30.7%
SARCOPHA	23.8%	47.2%	20.4%	67.6%

KOMMENTAR ZU TAB 55

TAB 55 basiert auf den absoluten Werten der TAB 54. Die relativen Haeufigkeiten der auf das Satz-Total der jeweiligen Spruchkoerper bezogenen Verbal-Komplexe SNF, SF und NOM werden in dieser TAB aufgefuehrt; dazu noch die gleiche relative Haeufigkeit der vereinigten Klasse Nominalsaetze+SF-Formen. Pronominale und nominale Formen werden zusammengefasst in den einzelnen Verbal-Komplexen SNF, SF und NOM; die Klasse NOM+SF enthaelt alle Nominalsaetze und alle Saetze in SF-Form. In dieser Tabelle werden die auf das Satz-Total der jeweiligen Spruchkoerper bezogenen relativen Haeufigkeiten der einzelnen Verbal-Komplexe angegeben; zB. fuer SESOST 1 : SNF+Pronomen = 72 Saetze, SNF+Nomen = 5 Saetze, somit SNF = 77 Saetze, was eine relative Haeufigkeit von 45.8% bezogen auf die 168 Saetze der Sesostriskapelle ergibt. Es zeigt sich, dass relativ viele Nominalsaetze mit relativ vielen SF-Formen korrelieren und umgekehrt. In beiden Tempeln ist der Anteil an SNF-Formen relativ hoch, hingegen sind relativ wenige

Nominalsaetze vorhanden. Auf den Sarcophagen sind die relativen Anteile an Nominalsaetzen und SF-Formen hoch. Der Verbal-Komplex SNF wird in den Tempeln bevorzugt, die Verbal-Komplexe SF und NOM hingegen auf Sarcophagen. In der letzten Kolumne sind die relativen Haeufigkeiten der zusammengefassten Klasse NOM+SF bezogen auf das Satz-Total der jeweiligen Spruchkoerper angefuehrt. Es zeigt sich deutlich, dass die Klasse NOM+SF auf den Sarcophagen vermehrt eingesetzt wurde (67.6%). Diese vereinigte Klasse der Nominalsaetze und SF-Formen ist in unserem Material ein Indikator fuer die Provenienz der Sprueche; dieser "statische Indikator" ist in Tempeln niedrig und auf Sarcophagen hoch. In beiden Tempeln ist etwa die Haelfte der Saetze in SNF-Form geschrieben, auf den koeniglichen Sarcophagen wird diese Form jedoch nur in 23.8% der Saetze verwendet. Die vereinigte Klasse der Nominalsaetze+SF-Formen nennen wir in dieser Studie die statische Klasse, weil sie besonders stark auf den inbezug auf ihre Funktion als statisch zu bezeichnenden Sarcophagen auftritt. Diese statische Klasse belegt in der Sesostriskapelle 38.7%, im Tempel Medinet-Habu 30.7% der Saetze, hingegen gehoeren in Royal Sarcophagi 67.6% der Saetze zu dieser Klasse. Inbezug auf Funktion steht in unserem Material die SF-Form den Nominalsaetzen naeher als die SNF-Form. Die statische Klasse NOM+SF ist ein syntaktisches Merkmal, das gehaeuft in statischen Gefilden auftritt; sie ist ein "statischer Indikator".

TAB 56
VK Verbal-Komplex
TABLE AMCON BY VK
SYNTAKTISCHES SPEKTRUM

		VK										ROW TOTAL
		COUNT	SF+	SF+NMEN	SNF+	SNF+	IMPERAT.	OP	CP+NMEN	NOM.SATZ	NOM.SATZ	
		ROW PCT	PRONOMEN		PRONOMEN	NOMEN		PRONOM.		PRONOM.	NOM.	
		COL PCT										
		TAB PCT	11	19	21	28	31	41	48	81	99	
AMCON												
	1		38	12	99	5	8	19	1	5	12	199
AMUN			19.1	6.0	49.7	2.5	4.0	9.5	0.5	2.5	6.0	23.8
			15.9	18.8	32.6	83.3	19.0	36.5	12.5	10.6	16.2	
			4.5	1.4	11.8	0.6	1.0	2.3	0.1	0.6	1.4	
	2		12	5	5	0	2	1	3	2	5	15
THOT			34.3	14.3	14.3	0.0	5.7	2.5	8.6	5.7	14.3	4.2
			5.0	7.9	1.6	0.0	4.8	1.9	37.5	4.3	6.8	
			1.4	0.6	0.6	0.0	0.2	0.1	0.4	0.2	0.6	
	3		189	47	200	1	32	32	4	40	57	602
UBRIGE	GÖTTER		31.4	7.8	33.2	0.2	5.3	5.3	0.7	6.6	9.5	72.0
			74.1	73.4	65.8	16.7	76.2	61.5	50.0	65.1	77.0	
			22.6	5.6	23.9	0.1	3.8	3.8	0.5	4.8	6.8	
COLUMN TOTAL			239	64	304	6	42	52	8	47	74	836
			28.6	7.7	36.4	0.7	5.0	6.2	1.0	5.6	8.9	100.0

PERCENTS AND TOTALS BASED ON RESPONSES

315 VALID CASES 0 MISSING CASES

KOMMENTAR ZU TAB 56

23.8% aller Sätze werden durch AMUN gesprochen, der sich am häufigsten (49.7%) in der Form SNF+Pronomen ausdrückt. THOT bevorzugt die Form SF+Pronomen (34.3%). Die meisten Imperative werden durch die übrigen Götter gesprochen (76.2%).

TAB 57
VK Verbal-Komplex
TABLE SEX BY VK
SYNTAKTISCHES SPEKTRUM

VK														ROW TOTAL
SEX	COUNT	ISF+	SF+NCMEN	SNF+	SNF+	IMPERAT.	OP	OP+NCMEN	NOM.SATZ	NOM.SATZ				
	ROW PCT	PRONOMEN		PRONOMEN	NOMEN		PRONCM.		PRONCM.	PRONCM.	NOM.			
	COL PCT													
	TAB PCT													
		11	18	21	28	31	41	48	81	88				
MASC	1	152	30	224	5	27	37	7	25	38				545
		27.9	5.5	41.1	0.9	5.0	6.8	1.3	4.6	7.0				65.2
		63.6	46.9	73.7	83.3	64.3	71.2	87.5	53.2	51.4				
		18.2	3.6	26.8	0.6	3.2	4.4	0.8	3.0	4.5				
FEM	2	87	34	80	1	15	15	1	22	36				291
		29.9	11.7	27.5	0.3	5.2	5.2	0.3	7.6	12.4				34.8
		36.4	53.1	26.3	16.7	35.7	28.8	12.5	46.9	43.6				
		10.4	4.1	9.6	0.1	1.8	1.8	0.1	2.6	4.3				
COLUMN TOTAL		239	64	304	6	42	52	8	47	74				936
TOTAL		28.6	7.7	36.4	0.7	5.0	6.2	1.0	5.6	8.9				100.0
PERCENTS AND TOTALS BASED ON RESPONSES														
315 VALID CASES 0 MISSING CASES														

KOMMENTAR ZU TAB 57

65.2% aller Saetze werden durch Goetter und nur 34.8% durch Goettinnen gesprochen. Die Saetze, die von maennlichen Goettern gesprochen werden, stehen in 41.1% in der Form SNF+Pronomen, waehrend bei den Goettinnen die Formen SF+Pronomen (29.9%) und SNF+Pronomen (27.5%) beinahe gleich stark belegt sind.

TAB 58
DK Dativ-Komplex
FREQUENCIES
SYNTAKTISCHES SPEKTRUM

CATEGORY LABEL	CODE	COUNT	PCT. OF RESPONSES	PCT. OF CASES
PRONOM.-DK	11	263	31.5	83.5
NOM.-DK	18	38	4.5	12.1
KEIN DK	88	535	64.0	169.8
TOTAL RESPONSES		836	100.0	265.4
0 MISSING CASES		315 VALID CASES		

KOMMENTAR ZU TAB 58

Das syntaktische Spektrum fuer den Dativ-Komplex ist gleich aufgebaut wie dasjenige fuer den Verbal-Komplex. Inbezug auf das ganze Material spielt der nominale Dativ-Komplex keine grosse Rolle, bevorzugt wird der pronominale Dativ-Komplex (31.5%). In 64% aller Saetze wird ueberhaupt kein Adressat angegeben.

TAB 59
DK Dativ-Komplex
TABLE QUELLE BY DK
SYNTAKTISCHES SPEKTRUM

DK						
	COUNT	PRONUM.-	NUM.-DK	REIN DK		RCW
QUELLE	ROW PCT	DK				TOTAL
	COL PCT					
	TAD PCT	11	18	28		
SESOST 1	1	47	31	90		168
		28.0	18.5	53.6		20.1
		17.4	81.6	16.8		
		5.6	3.7	10.8		
MEINET	2	149	2	100		251
		59.4	0.8	39.9		30.0
		56.7	5.3	18.7		
		17.8	0.2	12.0		
SARCOPHA	3	67	5	345		417
		16.1	1.2	82.7		49.9
		25.5	13.2	64.5		
		8.0	0.6	41.3		
COLUMN		263	38	535		836
TOTAL		31.5	4.5	64.0		100.0

PERCENTS AND TOTALS BASED ON RESPONSES

315 VALID CASES

0 MISSING CASES

KOMMENTAR ZU TAB 59

In den beiden Tempeln verfuegen etwa die Haelfte der Saetze ueber einen nominalen oder pronominalen Dativ-Komplex; auf den koeniglichen Sarcophagen sind jedoch 82.7% der Saetze ohne Adressat. In der Sesostriskapelle wird im Vergleich zu den beiden andern Spruchkoerpern der nominale Dativ-Komplex bevorzugt. 81.6% aller Saetze mit nominalem Dativ-Komplex stehen in SESOST 1; die Saetze in dieser Jubilaeumskapelle sind persoenerlicher adressiert. Auf den koeniglichen Sarcophagen sind 64.5% der Saetze ohne Dativ-Komplex, was der dort vorherrschenden statischen, adynamischen Kommunikation entspricht.

TAB 60
DK Dativ-Komplex
TABLE AMCON BY DK
SYNTAKTISCHES SPEKTRUM

		DK				
		COUNT	PRONOM.-	NOM.-DK	KEIN DK	ROW
		RCW PCT	DK			TOTAL
		COL PCT				
		TAB PCT	11	18	88	
AMCON						
	1		80	27	92	199
AMUN			40.2	13.6	46.2	23.8
			30.4	71.1	17.2	
			9.6	3.2	11.0	
	2		12	0	23	35
THUT			34.3	0.0	65.7	4.2
			4.6	0.0	4.3	
			1.4	0.0	2.8	
	3		171	11	420	602
UEBRIGE GÖTTER			28.4	1.8	69.8	72.0
			65.0	28.9	78.5	
			20.5	1.3	50.2	
COLUMNS			263	38	535	836
TOTAL			31.5	4.5	64.0	100.0
PERCENTS AND TOTALS BASED ON RESPONSES						
315 VALID CASES			0 MISSING CASES			

KOMMENTAR ZU TAB 60

AMUN hat in 53.8% seiner Sätze einen nominalen oder pronominalen Dativ-Komplex; THOT hingegen nur in 34.3%. Auch die uebrigen Goetter haben nur in 30.2% ihrer Sätze einen Dativ-Komplex. Aus diesen Zahlen geht hervor, dass vor allem die direkte, adressierte Kommunikation von AMUN ausgehend erwünscht war. Der Dativ-Komplex ist ein Indikator der Kommunikationsweise des sprechenden Gottes: eine transitive Kommunikation, im eigentlichen Sinne der Worte, wird in den Tempeln bevorzugt, eine intransitive Kommunikation hingegen auf den koeniglichen Sarcophagen. Ein hoher prozentualer Anteil der Sätze mit Dativ-Komplex spricht fuer die transitive Kommunikationsart des Gottes. In den Tempeln wird vorwiegend transitiv kommuniziert, auf den Sarcophagen hingegen intransitiv.

TAB 61
DK Dativ-Komplex
TABLE SEX BY DK
SYNTAKTISCHES SPEKTRUM

		DK					
		COUNT	PRONOM.-	NOM.-DK	KEIN DK		
		RCW PCT	IDK			RCW	
		COL PCT				TOTAL	
		TAB PCT		11	18	88	
SEX							
MASC	1		201	37	307		545
			36.9	6.8	56.3		65.2
			76.4	97.4	57.4		
			24.0	4.4	36.7		
FEM	2		62	1	228		291
			21.3	0.3	78.4		34.8
			23.6	2.6	42.6		
			7.4	0.1	27.3		
COLUMN			263	38	535		836
TOTAL			31.5	4.5	64.0		100.0

PERCENTS AND TOTALS BASED ON RESPONSES

31> VALID CASES 0 MISSING CASES

KOMMENTAR ZU TAB 61

Der nominale Dativ-Komplex ist weder bei den Goettern noch bei den Goettinnen besonders beliebt. Nimmt man das Fehlen eines Dativ-Komplexes als Mass der Zurueckhaltung inbezug auf direkte, adresssierte Kommunikation, so sieht man, dass die Goettinnen mit 78.4% der Saetze ohne Dativ-Komplex wesentlich zurueckhaltender in ihren Beziehungen sind als die Goetter (56.3%). Gesamthaft gesehen ist die Kommunikation bei den Goettern vorwiegend transitiv, bei den Goettinnen jedoch eher intransitiv.

TAB 62
OK Objekt-Komplex
FREQUENCIES
SYNTAKTISCHES SPEKTRUM

GROUP OK				
CATEGORY LABEL	CODE	COUNT	PCT OF RESPONSES	PCT OF CASES
PRONOM.-OK	11	40	4.8	12.7
NOM.-OK	18	403	48.2	127.9
KEIN OK	88	393	47.0	124.8
		-----	-----	-----
	TOTAL RESPONSES	836	100.0	265.4
0 MISSING CASES	315 VALID CASES			

KOMMENTAR ZU TAB 62

Etwa die Haelfte der Saetze hat ein pronominales oder nominales Objekt.
Das nominale Objekt (48.2%) spielt in unserem Material die wesentliche
Rolle; ein pronominales Objekt steht nur in 4.8% der Saetze.

TAB 63
OK Objekt-Komplex
TABLE QUELLE BY OK
SYNTAKTISCHES SPEKTRUM

OK					
QUELLE	COUNT	PROZENT	NOM.-OK	KEIN OK	ROW TOTAL
	ROW PCT	COL PCT			
	TAB PCT				
		11	18	88	
SESOST I	1	4	74	70	169
		2.4	56.0	41.7	20.1
		13.0	23.3	17.8	
		0.5	11.2	8.4	
MEDINET	2	13	173	68	251
		4.0	68.9	27.1	30.0
		25.0	42.9	17.3	
		1.2	20.7	8.1	
SARCOPHA	3	25	136	255	417
		6.2	32.6	61.2	49.9
		05.0	33.7	64.9	
		3.1	16.3	30.5	
COLUMN TOTAL		40	403	393	836
TOTAL		4.8	49.2	47.0	100.0

PERCENTS AND TOTALS BASED ON RESPONSES

315 VALID CASES 0 MISSING CASES

KOMMENTAR ZU TAB 63

In den beiden Tempeln ueberwiegt das nominale Objekt bei weitem; die Sesostriskapelle hat in 56.0% ihrer Saetze ein nominales Objekt, Medinet-Habu sogar in 68.9%. Im Gegensatz dazu stehen die koeniglichen Sarcophage auf denen nur 32.6% nominale Objekte erscheinen; 61.2% haben ueberhaupt kein Objekt. Der Objekt-Komplex stimmt mit der Kommunikationsart ueberein; in den beiden Tempeln herrscht vorwiegend die transitive Kommunikation, auf den Sarcophagen jedoch die intransitive.

TAB 64
OK Objekt-Komplex
TABLE AMCON BY OK
SYNTAKTISCHES SPEKTRUM

		OK					
		COUNT	PERCENT	NUM.-OK	KEIN OK	ROW TOTAL	
		ROW PCT	COL PCT				
		ROW PCT	COL PCT	11	18	88	
AMCON	AMUN	1		4	128	67	197
			2.0	64.3	33.7	23.8	
			10.0	31.8	17.0		
			5.5	15.3	8.0		
THOT	2	1		3	13	19	35
			8.6	37.1	54.3	4.2	
			7.5	3.2	4.8		
			0.4	1.6	2.3		
UBRIGE	GOETTER	3		33	262	307	602
			5.5	43.5	51.0	72.3	
			82.5	65.0	78.1		
			3.4	31.3	36.7		
COLUMN TOTAL				40	403	393	836
				4.8	48.2	47.0	100.0

PERCENTS AND TOTALS BASED ON RESPONSES

315 VALID CASES

0 MISSING CASES

KOMMENTAR ZU TAB 64

Funktionsgemaess sind 64.3% der Objekt-Komplexe bei AMUN nominale Objekte; bei THOT sind mehr als die Haelfte (54.3%) der Saetze ohne Objekt-Komplex. 78.3% der Saetze mit leerem Objekt-Komplex gehoeren zu den uebrigen Goettern. Die Verteilung der Objekt-Komplexe zeigt, dass die nominalen Objekte vor allem von AMUN erwuenscht waren.

TAB 65
OK Objekt-Komplex
TABLE SEX BY OK
SYNTAKTISCHES SPEKTRUM

SEX	OK				ROW TOTAL
	COUNT	PRONOM.-	NUM.-OK	KEIN OK	
	ROW PCT	ION			
	CUL PCT				
	TAB PCT	11	18	88	
MASC	1	24	294	227	545
		4.4	53.9	41.7	65.2
		60.0	73.0	57.8	
		2.9	35.2	27.2	
FEM	2	16	109	166	291
		5.5	37.5	57.0	34.8
		40.0	27.0	42.2	
		1.9	13.0	19.9	
COLUMN		40	403	393	836
TOTAL		4.8	48.2	47.0	100.0

PERCENTS AND TOTALS BASED ON RESPONSES

315 VALID CASES 0 MISSING CASES

KOMMENTAR ZU TAB 65

In den Sätzen der Goetter ist der Objekt-Komplex am haeufigsten nominal (53.9%); bei den Goettinnen hingegen leer. Goettinnen neigen zur intransitiven Kommunikation; dabei faellt das Sarcophagmaterial natuerlich ins Gewicht.

TAB 66
AK Adverbial-Komplex
FREQUENCIES
SYNTAKTISCHES SPEKTRUM

CATEGORY LABEL	CODE	COUNT	PCT OF RESPONSES	PCT OF CASES
PRONOM.-AK	11	53	6.3	16.8
NUM.-AK	18	260	31.1	82.5
KLIN AK	88	523	62.6	166.0
	TOTAL RESPONSES	836	100.0	265.4
0 MISSING CASES	315 VALID CASES			

KOMMENTAR ZU TAB 66

Die meisten Sätze (62.6%) sind ohne Adverbial-Komplex; der pronominale Adverbial-Komplex spielt mit 6.3% nur eine geringe Rolle im Gesamtmaterial.

TAB 67
AK Adverbial-Komplex
TABLE QUELLE BY AK
SYNTAKTISCHES SPEKTRUM

		AK				RCW TOTAL
		COUNT	PHONUM.-	NOM.-AK	KEIN AK	
		ROW PCT	IAK			
QUELLE	TAB PCT	11	18	88		
SESUSI 1	1	16	66	86	168	
		9.5	35.3	51.2	20.1	
		30.2	25.4	16.4		
		1.9	7.9	10.3		
MEDINET	2	5	83	163	251	
		2.0	33.1	64.9	30.0	
		9.4	31.9	31.2		
		0.6	9.9	19.5		
SARLUPHA	3	32	111	274	417	
		7.7	26.6	65.7	49.9	
		60.4	42.7	52.4		
		3.8	13.3	32.8		
COLUMN TOTAL		53	260	523	836	
		6.3	31.1	62.6	100.0	

PERCENTS AND TOTALS BASED ON RESPONSES
315 VALID CASES 0 MISSING CASES

KOMMENTAR ZU TAB 67

Alle 3 Spruchkoerper haben am haeufigsten Saetze ohne Adverbial-Komplex; diesbezieuglich unterscheiden sie sich nur unwesentlich.

TAB 68
AK Adverbial-Komplex
TABLE AMCON BY AK
SYNTAKTISCHES SPEKTRUM

		AK				
		COUNT	PRONOM.-	NUM.-AK	KEIN AK	RCN
		RCN PCT	AK			TOTAL
		CUL PCT				
		TAB PCT	1	1	1	1
AMCUIe			11	1	18	88
	1		13	1	73	113
	AMUN		6.5	1	36.7	56.8
			24.5	1	28.1	21.6
THOT			1.6	1	8.7	13.5
	2		1	1	20	14
			2.9	1	57.1	40.0
	THOT		1.9	1	7.7	2.7
uohIGE GOTTER			0.1	1	2.4	1.7
	3		39	1	167	396
			6.5	1	27.7	65.8
			73.6	1	64.2	75.7
COLUMN			53	260	573	836
TOTAL			6.3	31.1	62.6	100.0

PERCENTS AND TOTALS BASED ON RESPONSES
315 VALID CASES 0 MISSING CASES

KOMMENTAR ZU TAB 68

AMUN hat in den meisten Saetzen keinen Adverbial-Komplex (56.8%); THOT hingegen hat am haeufigsten in seinen Saetzen einen nominalen Adverbial-Komplex (57.1%). THOT als Gott der Schreiber ist offensichtlich exakter bei der adverbialen Umschreibung. Die uebrigen Goetter sind mit 65.8% leeren Adverbial-Komplexen durchschnittlich noch ungenauer als AMUN.

TAB 69
AK Adverbial-Komplex
TABLE SEX BY AK
SYNTAKTISCHES SPEKTRUM

		AK					
		COUNT	PRONOM.-	NUM.-AK	KEIN AK		
		RCW PCT	IAK			RCW	
		CGL PCT				TOTAL	
		TAB PCT	1	11	1	18	1
SEX			1	11	1	18	1
			1	11	1	18	1
			1	11	1	18	1
			1	11	1	18	1
MASC			1	11	1	18	1
			1	11	1	18	1
			1	11	1	18	1
			1	11	1	18	1
FEM			1	11	1	18	1
			1	11	1	18	1
			1	11	1	18	1
			1	11	1	18	1
COLUMN			53	260	523	836	
TOTAL			6.3	31.1	62.6	100.0	

PERCENTS AND TOTALS BASED ON RESPONSES

315 VALID CASES 0 MISSING CASES

KOMMENTAR ZU TAB 69

Die Sätze der Götter enden in adverbialer Beziehung etwa zur Hälfte leer (57.2%); die Sätze der Göttinnen haben sogar in 72.5% keinen Adverbial-Komplex. Die intransitive Haltung der Göttinnen korreliert mit leeren Adverbial-Komplexen.

TAB 70
NEG Negation
FREQUENCIES
SYNTAKTISCHES SPEKTRUM

GROUP NEG				
CATEGORY LABEL	CODE	COUNT	PCT OF RESPONSES	PCT OF CASES
NEGATION	1	33	3.9	10.5
KEINE NEGATION	8	803	96.1	254.5
		-----	-----	-----
	TOTAL RESPONSES	836	100.0	265.4
0 MISSING CASES		315 VALID CASES		

KOMMENTAR ZU TAB 70

33 Saetze haben eine Negation; bezogen auf die 836 Saetze der Studie sind dies 3.9%. Von allen Saetzen sind somit 96.1% nicht negiert. Auf das gesamte Material berechnet hat etwa jeder 10. Spruch 1 Negation (PCT OF CASES 10.5).

TAB 71
NEG Negation
TABLE QUELLE BY NEG
SYNTAKTISCHES SPEKTRUM

		NEG			
		COUNT	INEGATION	KEINE NE	
		ROW PCT	GATION		ROW
		COL PCT			TOTAL
		TAB PCT	1	8	
QUELLE					
SESUST 1	1	1	1	167	168
			0.6	99.4	20.1
			3.0	20.8	
			0.1	20.0	
MEDINET	2		0	251	251
			0.0	100.0	30.0
			0.0	31.3	
			0.0	30.0	
SARCUPHA	3		32	385	417
			7.7	92.3	49.9
			97.0	47.9	
			3.8	46.1	
COLUMN		33	803	836	
TOTAL		3.9	96.1	100.0	

PERCENTS AND TOTALS BASED ON RESPONSES

315 VALID CASES

0 MISSING CASES

KOMMENTAR ZU TAB 71

Die beiden Tempel haben praktisch keine negierten Sätze; nur in der Sesostriskapelle spricht MN12W einen Satz mit 1 Negation. In Poyal Sarcophagi hingegen sind 7.7% der Sätze negiert. Diese negierten Sätze sind eine apotrophaeische Zutat zum syntaktischen Inventar der Sarcophage; sie gehören in den Kreis des Statischen in dem die folgenden syntaktischen Merkmale gehäuft auftreten:

Nominalsätze
SF-Formen
leere Dativ-Komplexe
leere Objekt-Komplexe
leere Adverbial-Komplexe
Negationen

TAB 72
NEG Negation
TABLE AMCON BY NEG
SYNTAKTISCHES SPEKTRUM

		NEG			
		COUNT	INEGATION	KEINE NE	
		ROW PCT		GATION	ROW
		COL PCT			TCTAL
		TAB PCT	I	I	B
AMCON					
	1		0	199	199
AMUN			0.0	100.0	23.8
			0.0	24.8	
			0.0	23.8	
	2		0	35	35
THOT			0.0	100.0	4.2
			0.0	4.4	
			0.0	4.2	
	3		33	569	602
GBRIGE	GOTTER		5.5	94.5	72.0
			100.0	70.9	
			3.9	68.1	
COLUMNS					
TOTAL		33	803		836
		3.9	96.1		100.0
PERCENTS AND TOTALS BASED ON RESPONSES					
315 VALID CASES			0 MISSING CASES		

KOMMENTAR ZU TAB 72

AMUN und THOT negieren nichts. Aus Platzmangel kann die TABLE NAME BY NEG nicht publiziert werden; wir entnehmen aus ihr die negierenden Goetter unserer Studie mit den absoluten Haeufigkeiten ihrer negierten Saetze:

JNPW 8
MNT2W 1
ISIS 1
ISNE 5
NUT 11
NEPHTHYS 7

Die Negation ist ein spezifisches Merkmal, das gehaeuft bei Goettern des statischen Kreises auftritt. Wuerde in einem Computer-Testlauf zB. CHONSU mit negierten Saetzen erscheinen, so waere das suspekt auf einen Fehler in der Datenbank.

TAB 73
NEG Negation
TABLE SEX BY NEG
SYNTAKTISCHES SPEKTRUM

		NEG			
SEX	COUNT	INEGATION	KEINE NE	ROW TOTAL	
	ROW PCT		GATION		
	COL PCT				
	TAB PCT	1	0		
MASC	1	9	536	545	
		1.7	98.3	65.2	
		27.3	66.7		
		1.1	64.1		
FEM	2	24	267	291	
		8.2	91.8	34.8	
		72.7	33.3		
		2.9	31.9		
COLUMN TOTAL		33	803	836	
		3.9	96.1	100.0	

PERCENTS AND TOTALS BASED ON RESPONSES

315 VALID CASES 0 MISSING CASES

KOMMENTAR ZU TAB 73

72.7% der negierten Sätze entstammen Sprüchen von Göttinnen. Die Negation mit ihrer apotrophaeischen Funktion tritt erwartungsgemäss vermehrt in den Sprüchen der Schutzgöttinnen auf. Negationen gehören zum syntaktischen Inventar des statischen Kreises und werden mit Vorliebe den Betreuerinnen dieser reproduktiven statischen Gefilde in den Spruch gelegt.

5.4.2 SEMANTISCHES SPEKTRUM

Bei der Datenaufnahme wurde fuer jeden Satz die semantische Variable SEM bestimmt. Jeder Satz bekam gemaess seiner Hauptbedeutung einen semantischen Wert; es wurden somit aus den 315 Spruechen 836 Werte ermittelt. Wir unterscheiden folgende Hauptbedeutungen eines Satzes:

LEBEN
BEFEHL
KRAFT
KOENIGTUM
NAHPUNG
FEIND
GOTT-KONTAKT
TOTEP
SCHUTZ
LEBEN+NAHPUNG

Diese semantischen Kategorien umschreiben stichwortartig die Bedeutung des Satzes. Das semantische Spektrum SES wurde mit dem SPSS-Subprogramm MULTIRESPONSE aufgrund der Variablen SEM errechnet und wie das syntaktische Spektrum in Kreuztabellen dargestellt. Das semantische Spektrum wurde wiederum fuer die gleichen, auf Seite 108 erwaehten Spruchkoerper aufgenommen.

TAB 74
SES Satz-Bedeutung
FREQUENCIES
SEMANTISCHES SPEKTRUM

GROUP SES

CATEGORY LABEL	CODE	COUNT	PCT OF RESPONSES	PCT OF CASES
LEBEN	1	161	19.3	51.1
BEFEHL	2	46	5.5	14.6
KRAFT	3	37	4.4	11.7
KOENIGTUM	4	151	18.1	47.5
NAHRUNG	5	13	1.6	4.1
FEIND	6	16	1.9	5.1
GOTT- KONTAKT	7	210	25.1	66.7
TOTER	8	111	13.3	35.2
SCHUTZ	9	87	10.4	27.6
LEBEN+ NAHRUNG	10	4	0.5	1.3
TOTAL RESPONSES		836	100.0	264.4

0 MISSING CASES

315 VALID CASES

KOMMENTAR ZU TAB 74

Die 836 Sätze verteilen sich ungleichmässig auf unsere 10 semantischen Kategorien; wenig belegt sind: Befehl, Kraft, Nahrung, Feind, Leben+Nahrung. Die Kategorie Leben+Nahrung kommt nur auf dem Sockel der Sesostriskapelle vor; Nilgoetter liefern diese Doppelkategorie. Alle uebrigen Sätze konnten semantisch als einfache Kategorien erfasst werden. In unserem Material sind folgende semantische Satz-Kategorien wesentlich:

GOTT-KONTAKT 25.1%
LEBEN 19.3%
KOENIGTUM 18.1%
TOTER 13.3%
SCHUTZ 10.4%

Aus der letzten Kolumne geht hervor, dass etwa in jedem 2. Spruch ueber LEBEN gesprochen wird (PCT OF CASES 51.1).

TAB 75
SES Satz-Bedeutung
QUELLE BY SES
SEMANTISCHES SPEKTRUM

SES														
QUELLE	COUNT	LEBEN	BEFEHL	KRAFT	KONIGTUM	NAHRUNG	FEIND	GOTT-KONTAKT	TOTER	SCHUTZ	LEBEN+NAHRUNG	PCB TOTAL		
	ROW PCT	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10			
	COL PCT	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10			
	TAB PCT	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10			
SESOST I	1	66	13	0	37	11	1	22	0	4	4	168		
		39.3	7.7	0.0	22.0	6.5	0.6	15.0	0.0	2.4	2.4	20.1		
		41.0	28.3	0.0	24.5	84.6	6.3	15.2	0.0	4.6	100.0			
		7.9	1.6	0.0	4.4	1.3	0.1	3.8	0.0	0.5	0.5			
MEDINET	2	51	24	30	100	2	2	40	0	2	0	251		
		20.3	5.6	12.0	39.8	0.8	0.8	15.6	0.0	0.8	0.0	30.0		
		51.7	52.2	81.1	66.2	15.4	12.5	19.0	0.0	2.3	0.0			
		6.1	2.9	3.6	12.0	0.2	0.2	4.8	0.0	0.2	0.0			
SARCOPHA	3	44	9	7	14	0	13	128	111	81	0	417		
		10.6	2.2	1.7	3.4	0.0	3.1	22.1	26.6	15.4	0.0	45.9		
		27.3	15.6	18.9	9.3	0.0	81.3	65.7	100.0	53.1	0.0			
		5.3	1.1	0.8	1.7	0.0	1.6	16.5	13.3	9.7	0.0			
COLUMN TOTAL		161	46	37	151	13	16	210	111	87	4	836		
		19.3	5.5	4.4	18.1	1.6	1.5	25.1	13.3	10.4	0.5	100.0		
PERCENTS AND TOTALS BASED ON RESPONSES														
315 VALID CASES 0 MISSING CASES														

KOMMENTAR ZU TAB 75

Die Verteilung der semantischen Kategorien gibt Aufschluss ueber die Probleme der einzelnen Spruchkoerper. Hauptproblem in den beiden Tempeln sind LEBEN, KOENIGTUM und GOTT-KONTAKT, Hauptprobleme auf den koeniglichen Sarcophagen sind GOTT-KONTAKT, TOTER und SCHUTZ. Das gemeinsame Problem ist der GOTT-KONTAKT. Nahrung und LEBEN+NAHRUNG wird in den Royal Sarcophagi nie erwaeht und ueber TOTER spricht man nicht in den Tempeln. Die Themen der dynamischen Welt sind nicht die Themen der statischen.

TAB 76
SES Satz-Bedeutung
AMCON BY SES
SEMANTISCHES SPEKTRUM

SES													
	COUNT	LEBEN	BEFEHL	KRAFT	KOENIGTUM	NAHRUNG	FEIND	GOTT-KONTAKT	TOTER	SCHUTZ	LEBENS-NAHRUNG	ROW TOTAL	
	ROW PCT												
	TAB PCT	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10		
AMCON													
AMUN	1	69	13	14	60	2	2	36	0	3	0	155	
		34.7	6.5	7.0	30.2	1.0	1.0	18.1	0.0	1.5	0.0	23.8	
		42.9	28.3	37.8	39.7	15.4	12.5	17.1	0.0	3.4	0.0		
		8.3	1.6	1.7	7.2	0.2	0.2	4.3	0.0	0.4	0.0		
THOT	2	10	2	1	14	0	0	8	0	0	0	35	
		28.0	5.7	2.9	40.0	0.0	0.0	22.5	0.0	0.0	0.0	4.2	
		6.2	4.3	2.7	9.3	0.0	0.0	3.8	0.0	0.0	0.0		
		1.2	0.2	0.1	1.7	0.0	0.0	1.0	0.0	0.0	0.0		
UBRIGE GOTTER	3	82	31	22	77	11	14	166	111	84	4	602	
		13.6	5.1	3.7	12.8	1.8	2.2	27.6	18.4	14.0	0.7	72.0	
		50.9	67.4	59.5	51.0	84.6	87.5	75.0	100.0	96.6	100.0		
		9.8	3.7	2.6	9.2	1.3	1.7	15.5	13.3	10.0	0.5		
COLUMN TOTAL		161	46	37	151	13	16	210	111	87	4	836	
TOTAL		19.3	5.5	4.4	18.1	1.6	1.5	25.1	13.3	10.4	0.5	100.0	

KOMMENTAR ZU TAB 76

Fuer AMUN und THOT sind die Hauptprobleme LEBEN, KOENIGTUM und GOTT-KONTAKT, wobei AMUN den Hauptakzent auf LEBEN legt, THOT hingegen auf KOENIGTUM; die uebrigen Themen sind fuer diese beiden Goetter irrelevant. AMUN und THOT sprechen nie ueber TOTER. Aus der aus Platzmangel nicht publizierten TABLE NAME BY SES entnehmen wir die Lieblingsthemen unserer Goetter:

- AMUN: LEBEN
- ATUM: KOENIGTUM
- CHONSU: KOENIGTUM
- DUAMUTEF: SCHUTZ
- GEB: SCHUTZ
- HORUS: GOTT-KONTAKT
- HEPI: TOTER SCHUTZ
- JNPW: TOTER
- KEBEH SENUUF: TOTER
- MNT2W: LEBEN
- MSTJ: SCHUTZ
- NILGOTT MASC: NAHRUNG

NFR-TM: GOTT-KONTAKT
OSIRIS: GOTT-KONTAKT
PTAH: LEBEN
RE: GOTT-KONTAKT
S9PS: KOENIGTUM
SOKAR: GOTT-KONTAKT
THOT: KOENIGTUM
WP WAWT: KOENIGTUM
HATHOR: KRAFT KOENIGTUM
ISIS: GOTT-KONTAKT
ISNE: LEBEN
JMNT: KOENIGTUM
MRT-S9MC: BEFEHL
MUT: KOENIGTUM
NUT: GOTT-KONTAKT
NORD-KRONE: GOTT-KONTAKT
NEPHTHYS: TOTER
NILGOTT FEM: NAHRUNG
SACHMET: KOENIGTUM
SUED-KRONE: GOTT-KONTAKT
WRT-H1KAW: KOENIGTUM
SS9T: LEBEN KOENIGTUM

TAB 77
SES Satz-Bedeutung
SEX BY SES
SEMANTISCHES SPEKTRUM

		SES										RECH TOTAL
SEX	COUNT	LEBEN	BEFEHL	KRAFT	KONIGTUM	NAHRUNG	FEIND	GOTT- KONTAKT	TOTER	SCHUTZ	LEBENS- NAHRUNG	
	ROW PCT											
	TAB PCT	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
MASC	1	117	28	23	115	9	13	115	57	64	4	545
		21.5	5.1	4.2	21.1	1.7	2.4	21.1	10.5	11.7	0.7	65.2
		72.7	60.9	62.2	76.2	65.2	81.3	54.8	51.4	73.6	100.0	
FEM	2	14.0	3.3	2.8	13.8	1.1	1.6	12.8	6.8	7.7	0.5	
		44	18	14	36	4	3	55	54	23	0	251
		15.1	6.2	4.8	12.4	1.4	1.0	32.6	18.6	7.5	0.0	34.8
TOTAL		27.3	39.1	37.8	23.8	30.6	18.8	45.2	46.6	26.4	0.0	
		5.3	2.2	1.7	4.3	0.5	0.4	11.4	6.5	2.8	0.0	
		161	46	37	151	13	16	210	111	87	4	836
TOTAL		19.3	5.5	4.4	18.1	1.6	1.5	25.1	13.3	10.4	0.5	100.0

KOMMENTAR ZU TAB 77

In den 836 Saetzen dieser Studie dominieren die Goetter absolut gesehen in allen semantischen Kategorien; betrachtet man die relativen Anteile, so lassen sich geschlechtsspezifische Unterschiede erkennen. Bei gleichmaessiger Verteilung sollten in jeder Kategorie 65.2% der Saetze durch die Goetter und 34.8% der Saetze durch die Goettinnen gesprochen werden; dem ist aber nicht so. Bei den folgenden semantischen Kategorien ist der relative Anteil der Goettinnen groesser als 34.8% :

TOTER 48.6%
GOTT-KONTAKT 45.2%
BEFEHL 39.1%
KRAFT 37.8%

Bezogen auf die ganze Tafel ist das Feld MASC/LEBEN mit 14.0% (TAB PCT) am intensivsten belegt; dh. dass die meisten Saetze von Goettern ueber Leben gesprochen werden oder umgekehrt, dass ueber Leben am meisten von Goettern gesprochen wird.

5.4.3 FRASMEN-SPEKTRUM

Mit der rechtscontextsortierten zentrierten Konkordanz KOFRA und mit den Frasmen-Lexiken koennen gehaeuft auftretende Wortverbindungen leicht eruert werden. Zum statistischen Spruchkoerpervergleich werden einige dieser Frasmen aus den Lexiken FRAS, FRAS-10, FRAS-15, und FRAS-40 entnommen. Frasmen mit gleichen Frasmen-Bausteinen werden zusammengefasst und im Frasmen-Spektrum mit ihren absoluten Haeufigkeiten aufgefuehrt; zB. entnehmen wir aus Text FRAS-15 7 AWT-JB-NB und 1 AWT-JB , dies ergibt fuer den Frasmen-Baustein AWT-JB (Herzensfreude) eine absolute Haeufigkeit von 8. Die Frasmen-Bausteine sind fortlaufend nummeriert; sind sie mit Stern markiert, dann erscheinen sie nur auf den koeniglichen Sarcophagen.

TAB 78
Absolute Haeufigkeiten
FRASMEN-SPEKTRUM

	TEXT-NAME FRAS	FRAS-10 SESOST 1	FRAS-15 MEDINET	FRAS-40 SARCPHA	
Sprueche	315	82	101	132	
Lexeme	3948	963	1172	1813	
NO FRASMEN-BAUSTEIN					
1	AWT-JB	15	7	8	0
2*	JJ-N	44	0	0	44
3	JB	10	0	2	8
4	JMAH6	8	3	0	5
5	JN-N	15	9	0	6
6	JNK	46	3	1	42
7	JT	27	7	6	14
8	CNH6-WAS	17	10	7	0
9	CNH6-D2DT	50	33	14	3
10	CH1C	19	1	17	1
11*	WN	21	0	0	21
12	PN	14	4	0	10
13*	MAC-H6PW	64	0	0	64
14	MJ-WD2T-N	9	2	0	7
15	MJ-*RC	22	10	12	0
16	N-H2T	15	15	0	0
17	NJSWJT	14	3	11	0
18	NJSWT	129	20	41	68
19	NH1H1	14	2	12	0
20	NT2PW	13	4	1	8
21	RNPWT	19	6	13	0
22	PD	266	78	151	37
23	H1PJ-JB	9	1	8	0
24	H1PJ-TP	21	14	2	5
25	H1QA	25	2	11	12
26	H6NTJ	20	11	3	6
27	H6T	12	9	0	3
28*	SAQ	6	0	0	6
29	SMN	12	5	2	5
30	SNB	22	7	15	0
31*	SPWD2	11	0	0	11
32	S9SP	6	0	6	0
33	QN	11	0	11	0
34*	GH1	16	0	0	16
35	TAW	15	6	9	0
36	TP	12	1	1	10
37	DMD	20	1	13	6
38	D2T	102	36	29	37

KOMMENTAR ZU TAB 78

Die Verteilung der extrahierten Frassen-Bausteine reflektiert die Struktur der 3 Spruchkoerper; ueber die Signifikanz der Unterschiede wird die Pruefst Statistik entscheiden. Gewisse Frassen-Bausteine sind exklusiv; sie erscheinen entweder nur in Tempeln oder nur auf koeniglichen Sarcophagen:

Exclusive Frassen-Bausteine der Tempel

AWT-JB
CNH6-WAS
MJ-*RC
N-H2T
NJSWJT
NH1H1
RNPWT
H1RJ-JB
SNB
S9SP
QN
TAW

Exclusive Frassen-Bausteine der koeniglichen Sarcophage

JJ-N
WN
MAC-H6RW
SAQ
SRWD2
GH1

5.4.4 GRAPHEMATISCHES SPEKTRUM

Jede Sprache hat nach Whorf eine spezifische Konsonantenverteilung. Die Konsonanten haben bezueglich ihrer Position im Wort ihre Affinitaeten und Idiosyncrasien. Erst durch den Computer wurde es praktisch moeglich graphematische Merkmale auszuzaehlen; ohne Rechenmaschine waeren Fehleranfaelligkeit und Zeitaufwand zu gross. In TAB 79-80 ist die Konsonanten-Dichte der einzelnen Spruchkoerper aufgezeichnet. Dieser Analyse liegen die Einzelwort-Texte WORT mit insgesamt 8942 Worten und 20'892 Konsonanten zugrunde. Die Pruefstatistik wird zeigen, ob die vorhandenen Unterschiede signifikant sind oder nicht. Im Spruchkoerper der Sesostriskapelle erscheinen nur 23 Konsonanten; das H fehlt, es ist ohnehin ein seltener Konsonant. Die beiden andern Spruchkoerper verwenden alle 24 Konsonanten. Ein merkwuerdiger Zufall ist es, dass in den Spruchkoerpern der beiden Tempel genau 257 Alephs (A) vorhanden sind.

Die Haeufigkeiten der Konsonanten-Positionen werden durch das Programm POC registriert und in den in den Matrizen der TAB 81-84 dargestellt.

TAB 79
Konsonanten-Verteilung
absolute Haeufigkeiten
GRAPHEMATISCHES SPEKTRUM

	TEXT-NAME WORT	WORT-10 SESOST	WORT-15 MEDINET	WORT-40 SARCOPHA
Sprueche	315	82	101	132
Konsonanten	20892	5219	6736	8937
Types	24	23	24	24
NO	KONSONANT			
1	A	963	257	449
2	J	2017	448	994
3	C	887	223	408
4	W	2003	484	880
5	B	653	209	166
6	P	509	107	248
7	F	306	75	171
8	M	1400	323	626
9	N	2915	811	1055
10	R	1738	429	754
11	H	14	0	6
12	H1	691	129	282
13	H6	595	175	301
14	H2	111	25	52
15	Z	330	97	171
16	S	881	221	386
17	S9	99	14	33
18	Q	93	3	49
19	K	743	149	320
20	G	43	3	37
21	T	1968	505	819
22	T2	231	47	120
23	D	1081	301	349
24	D2	621	184	261

KOMMENTAR ZU TAB 79

SESOST 1 verwendet nur 23 Typen; der Konsonant H fehlt. Im Gegensatz zu den koeniglichen Sarcophagen ist der Konsonant G (NO 20) in beiden Tempeln schwach vertreten. Dominierend inbezug auf Quantitaet sind N,J,W,T und R.

TAB 80
Konsonanten-Verteilung
relative Haeufigkeiten
GRAPHEMATISCHES SPEKTRUM

	TEXT-NAME WORT	WORT-10 SESOST	WORT-15 MEDINET	WORT-40 SARCOPHA	
Sprueche	315	82	101	132	
Konsonanten	20892	5219	6736	8937	
Types	24	23	24	24	
NO	KONSONANT				
1	A	4.609	4.924	3.815	5.024
2	J	9.654	8.584	8.536	11.122
3	C	4.246	4.273	3.800	4.565
4	W	9.587	9.274	9.486	9.847
5	B	3.126	4.005	4.127	1.857
6	P	2.436	2.050	2.286	2.775
7	F	1.465	1.437	0.891	1.913
8	M	6.701	6.189	6.695	7.005
9	N	13.953	15.539	15.573	11.805
10	R	8.319	8.220	8.239	8.437
11	H	0.067	0.0	0.119	0.067
12	H1	3.307	2.472	4.157	3.155
13	H6	2.848	3.353	1.767	3.368
14	H2	0.531	0.479	0.505	0.582
15	Z	1.580	1.859	0.920	1.913
16	S	4.217	4.235	4.068	4.319
17	S9	0.474	0.268	0.772	0.369
18	Q	0.445	0.057	0.609	0.548
19	K	3.556	2.855	4.068	3.581
20	G	0.206	0.057	0.045	0.414
21	T	9.420	9.676	9.561	9.164
22	T2	1.106	0.901	0.950	1.343
23	D	5.174	5.767	6.398	3.905
24	D2	2.972	3.526	2.613	2.920

KOMMENTAR ZU TAB 80

Die 20'892 Konsonanten bilden ein Kollektiv in dem die 21% umfassende Oberklasse (J,W,N,R,T) 51% des verfuegbaren Platzes belegt; die Mittelklasse (A,C,B,P,M,H1,H6,S,K,D,D2) umfasst 46% der Population und belegt 43% des Platzes; 33% des Kollektivs gehoeren zur besitzarmen

Unterklasse (F,H,H2,Z,S9,Q,G,T2), die nur 6% des beschreibbaren Platzes erhaelt. Der durchschnittliche Platzanspruch des Einzelkonsonanten zeigt in den 3 Spruchkoerpern keine grossen Abweichungen, was dafuer spricht, dass die Thematik der Spruchkoerper fuer die erfasste Konsonanten-Verteilung keine grosse Rolle spielt. In der Oberklasse belegt ein Konsonant durchschnittlich 10.187% des verfuegbaren Platzes; in der Mittelklasse 3.927% und in der Unterklasse nur 0.734%. Der durchschnittliche Platzanspruch der Konsonanten in der Oberklasse ist somit etwa 14 mal groesser als derjenige der Unterklasse. Folgende quantitative Klassen mit ihren individuellen durchschnittlichen Platzanspruechen wurden unterschieden:

Oberklasse 10.187%

J W N R T

Mittelklasse 3.927%

A C B P M H1 H6 S K D D2

Unterklasse 0.734%

F H H2 Z S9 Q G T2

An der Spitze aller Konsonanten steht quantitativ gesehen mit 13.953% das N. Auffallend sind die relativ wenigen B (NO 15) in Royal Sarcophagi und die relativ wenigen H6 (NO 13) in Medinet-Habu. In der dominierenden Oberklasse sind die relativen Haeufigkeiten in den 3 Spruchkoerpern ungefaehr gleich gross.

TAB 81
Konsonanten-Positions-Matrix F
absolute Haeufigkeiten
GRAPHEMATISCHES SPEKTRUM

Sprueche: 315
Konsonanten: 20 892

KONSONANTEN-POSITIONS-MATRIX F
TEXT: WORT (ALLE SPRÜCHE)
FREQUENCY -DOWN CONSONANTS -ACROSS POSITIONS

	1	2	3	4	5	6	7
A	40	814	103	5	1	0	0
J	1068	370	200	269	110	0	0
C	327	383	177	0	0	0	0
W	341	330	815	500	10	7	0
B	53	520	76	4	0	0	0
P	161	255	92	1	0	0	0
F	176	119	11	0	0	0	0
M	1044	311	45	0	0	0	0
N	1776	889	228	22	0	0	0
R	715	556	416	51	0	0	0
H	11	3	0	0	0	0	0
H1	464	170	57	0	0	0	0
H6	351	68	164	12	0	0	0
H2	101	10	0	0	0	0	0
Z	292	34	4	0	0	0	0
S	266	274	334	2	5	0	0
S9	67	17	15	0	0	0	0
Q	41	40	12	0	0	0	0
K	675	21	47	0	0	0	0
G	43	0	0	0	0	0	0
T	245	419	684	337	263	18	2
T2	97	116	17	0	1	0	0
D	41	1017	23	0	0	0	0
D2	547	33	29	12	0	0	0

KOMMENTAR ZU TAB 81

Mit dem Programm POC der JPLIB wurden die Positionen der einzelnen Konsonanten in einem Wort erfasst. Der Einzelwort-Text WORT mit allen 315 Spruechen liegt dieser Analyse zugrunde. Die registrierten Worte variieren zwischen 1-7 Konsonanten. Aus den absoluten Haeufigkeiten der

Matrix F werden die auf Seite 21 erwahnten relativen Haeufigkeiten errechnet und in den entsprechenden Konsonanten-Positions-Matrizen ausgedruckt:

PC%: TAB 82

Relative Haeufigkeit der Konsonanten-Position bezogen auf das Total dieses Konsonanten (Zeile der Matrix F).

PP%: TAB 83

Relative Haeufigkeit der Konsonanten-Position bezogen auf das Konsonanten-Total dieser Position (Spalte der Matrix F).

PT%: TAB 84

Relative Haeufigkeit der Konsonanten-Position bezogen auf das Total aller Konsonanten (20'892).

Aus den absoluten Haeufigkeiten der Matrix F geht hervor, dass die meisten Konsonanten eine der 3 ersten Positionen einnehmen. An der Spitze steht der Konsonant N mit einer absoluten Haeufigkeit von 1776 in 1.Position. Am schwaechesten belegt ist die 7.Position mit nur 2 Konsonanten.

TAB 82
Konsonanten-Positions-Matrix PC%
relative Haeufigkeiten
GRAPHEMATISCHES SPEKTRUM

Sprueche: 315
Konsonanten: 20 892

KONSONANTEN-POSITIONS-MATRIX PC%
TEXT: WORT (ALLE SPRÜCHE)
PROBABILITY % -DOWN CONSONANTS -ACROSS POSITIONS

	1	2	3	4	5	6	7
A	4.2	84.5	10.7	0.5	0.1	0.0	0.0
J	52.9	18.3	9.9	13.3	5.5	0.0	0.0
C	36.9	43.2	20.0	0.0	0.0	0.0	0.0
W	17.0	16.5	40.7	25.0	0.5	0.3	0.0
B	8.1	79.6	11.6	0.6	0.0	0.0	0.0
P	31.6	50.1	18.1	0.2	0.0	0.0	0.0
F	57.5	38.9	3.6	0.0	0.0	0.0	0.0
M	74.6	22.2	3.2	0.0	0.0	0.0	0.0
N	60.9	30.5	7.8	0.8	0.0	0.0	0.0
R	41.1	32.0	23.9	2.9	0.0	0.0	0.0
H	78.6	21.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
H1	67.1	24.6	8.2	0.0	0.0	0.0	0.0
H6	59.0	11.4	27.6	2.0	0.0	0.0	0.0
H2	91.0	9.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Z	88.5	10.3	1.2	0.0	0.0	0.0	0.0
S	30.2	31.1	37.9	0.2	0.6	0.0	0.0
S9	67.7	17.2	15.2	0.0	0.0	0.0	0.0
Q	44.1	43.0	12.9	0.0	0.0	0.0	0.0
K	90.8	2.8	6.3	0.0	0.0	0.0	0.0
G	100.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
T	12.4	21.3	34.8	17.1	13.4	0.9	0.1
T2	42.0	50.2	7.4	0.0	0.4	0.0	0.0
D	3.8	94.1	2.1	0.0	0.0	0.0	0.0
D2	88.1	5.3	4.7	1.9	0.0	0.0	0.0

KOMMENTAR ZU TAB 82

Diese Matrix gibt fuer jeden Konsonanten die relative Haeufigkeit in den Positionen 1-7 an, bezogen auf das Total dieses Konsonanten ; zB. stehen 84.5% aller Konsonanten A (Aleph) in 2.Position. Nur die 1.Position wird von allen Konsonanten belegt. G erscheint nur in der

1.Position; es gibt sonst keinen Konsonanten, der exklusiv nur in einer Position erscheinen wuerde. Von den 24 Konsonanten haben 15 ihr Maximum in der 1.Position, 6 in der 2.Position und nur 3 in der 3.Position. Die Konsonanten der beiden quantitativ relevanten Klassen haben ihre Maxima in folgenden Positionen:

Oberklasse				
J	W	N	R	T
1	3	1	1	3

Mittelklasse											
A	C	B	P	M	H1	H6	S	K	D	D2	
2	2	2	2	1	1	1	3	1	2	1	

Die beiden quantitativ relevanten Konsonanten-Klassen neigen zu unterschiedlichen Rangfolgen ihrer relativen Haeufigkeiten in den ersten drei Positionen. Fuer diese 3 Positionen gibt es 6 moegliche Permutationen, dh. 6 moegliche Rangordnungen. Die folgende Liste zeigt in der Mitte die 6 Permutationen der Rangfolge; links davon sind die Konsonanten der Oberklasse eingetragen, die diese Rangfolge aufweisen, rechts davon die Konsonanten der Mittelklasse:

OBERKLASSE			RANG- FOLGE	MITTELKLASSE		
J	N	R	123	M	H1	D2
			132	H6	K	
			213	C	P	D
			231	A	B	
	W		312			
	T		321			

Der Konsonant J zB. hat mit 52.9%, 18.3% und 9.9% die Rangfolge 123.

Alle moeglichen Permutationen wurden benutzt. Die beiden Klassen unterscheiden sich deutlich bezueglich ihrer Rangordnung; in der quantitativen Oberklasse haben alle Konsonanten eine der drei extremen Rangfolgen 123, 312 oder 321; in der Mittelklasse hingegen weisen nur 33% der Konsonanten eine dieser 3 Rangfolgen auf.

Die Werte der Matrix PC% werden mit dem Chernoff-Plot M22 in TAB 97 visualisiert, um Konsonantengruppen mit aehnlichem Positionsverhalten zu erfassen.

TAB 83
 Konsonanten-Positions-Matrix PP%
 relative Haeufigkeiten
 GRAPHEMATISCHES SPEKTRUM

Sprueche: 315
 Konsonanten: 20 892

KONSONANTEN-POSITIONS-MATRIX PP%
 TEXT: WORT (ALLE SPRUCHE)
 PROBABILITY % -DOWN CONSONANTS -ACROSS POSITIONS

	1	2	3	4	5	6	7
A	0.4	12.0	2.9	0.4	0.3	0.0	0.0
J	11.9	5.5	5.6	22.1	28.2	0.0	0.0
C	3.7	5.7	5.0	0.0	0.0	0.0	0.0
W	3.8	4.9	23.0	41.2	2.6	23.0	0.0
B	0.6	7.7	2.1	0.3	0.0	0.0	0.0
P	1.8	3.8	2.6	0.1	0.0	0.0	0.0
F	2.0	1.8	0.3	0.0	0.0	0.0	0.0
M	11.7	4.6	1.3	0.0	0.0	0.0	0.0
N	19.9	13.1	6.4	1.8	0.0	0.0	0.0
R	8.0	8.2	11.7	4.2	0.0	0.0	0.0
H	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
H1	5.2	2.5	1.6	0.0	0.0	0.0	0.0
H6	3.9	1.0	4.6	1.0	0.0	0.0	0.0
H2	1.1	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Z	3.3	0.5	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0
S	3.0	4.0	9.4	0.2	1.3	0.0	0.0
S9	0.7	0.3	0.4	0.0	0.0	0.0	0.0
Q	0.5	0.6	0.3	0.0	0.0	0.0	0.0
K	7.5	0.3	1.3	0.0	0.0	0.0	0.0
G	0.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
T	2.7	6.2	19.3	27.7	67.4	72.0	100.0
T2	1.1	1.7	0.5	0.0	0.3	0.0	0.0
D	0.5	15.0	0.6	0.0	0.0	0.0	0.0
D2	6.1	0.5	0.8	1.0	0.0	0.0	0.0

KOMMENTAR ZU TAB 83

Die Matrix PP% gibt fuer jeden Konsonanten die relative Haeufigkeit in den einzelnen Positionen an, bezogen auf das Konsonanten-Total in dieser Position (Spalte der Matrix). Der Konsonant J belegt zB. 11.9% aller 1.Positionen in den 8942 Worten, der Konsonant T belegt 100% der

7.Positionen. Fuer die ersten vier Positionen ergibt sich fuer die ersten 3 Raenge folgende Ordnung:

1.Position: N J M

2.Position: D N A

3.Position: W T R

4.Position: W T J

TAB 84
Konsonanten-Positions-Matrix PT%
relative Haeufigkeiten
GRAPHEMATISCHES SPEKTRUM

Sprueche: 315
Konsonanten: 20 892

KONSONANTEN-POSITIONS-MATRIX PT%
TEXT: WORT (ALLE SPRUECHE)
PROBABILITY % -DOWN CONSONANTS -ACROSS POSITIONS

	1	2	3	4	5	6	7
A	0.19	3.90	0.49	0.02	0.00	0.00	0.00
J	5.11	1.77	0.96	1.29	0.53	0.00	0.00
C	1.57	1.83	0.85	0.00	0.00	0.00	0.00
W	1.63	1.58	3.90	2.39	0.05	0.03	0.00
B	0.25	2.49	0.36	0.02	0.00	0.00	0.00
P	0.77	1.22	0.44	0.00	0.00	0.00	0.00
F	0.84	0.57	0.05	0.00	0.00	0.00	0.00
M	5.00	1.49	0.22	0.00	0.00	0.00	0.00
N	8.50	4.26	1.09	0.11	0.00	0.00	0.00
R	3.42	2.66	1.99	0.24	0.00	0.00	0.00
H	0.05	0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
H1	2.22	0.81	0.27	0.00	0.00	0.00	0.00
H6	1.68	0.33	0.78	0.06	0.00	0.00	0.00
H2	0.48	0.05	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Z	1.40	0.16	0.02	0.00	0.00	0.00	0.00
S	1.27	1.31	1.60	0.01	0.02	0.00	0.00
S9	0.32	0.08	0.07	0.00	0.00	0.00	0.00
Q	0.20	0.19	0.06	0.00	0.00	0.00	0.00
K	3.23	0.10	0.22	0.00	0.00	0.00	0.00
G	0.21	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
T	1.17	2.01	3.27	1.61	1.26	0.09	0.01
T2	0.46	0.56	0.08	0.00	0.00	0.00	0.00
D	0.20	4.87	0.11	0.00	0.00	0.00	0.00
D2	2.62	0.16	0.14	0.06	0.00	0.00	0.00

KOMMENTAR ZU TAB 84

Die Matrix PT% gibt die relative Haeufigkeit fuer jede Konsonanten-Position an, bezogen auf alle 20'892 Konsonanten; zB. werden 5.11% aller Konsonanten-Positionen durch J in 1.Position belegt und 3.27% aller Konsonanten-Positionen durch T in 3.Position. PT%-Werte

ueber 3% erreichen in absteigender Reihenfolge geordnet die folgenden Konsonanten-Positionen:

1.Position

N 8.50%

J 5.11%

M 5.00%

R 3.42%

K 3.23%

2.Position

D 4.87%

N 4.26%

A 3.90%

3.Position

W 3.90%

T 3.27%

5.4.5 PEDUNDANZ-SPEKTRUM

Pedundanz ist "ueberschuessige" Information. Das Pedundanz-Spektrum basiert auf den Texten MINI, die aus den Texten EGYPT entstanden sind durch Eliminierung aller Lexeme mit Parallelinformation. Diese Ausscheidungsmethode hat willkuerliche Zuege; da aber die Eliminierungskriterien fuer alle 3 Spruchkoerper die gleichen blieben, spielte dies keine grosse Rolle. In den 3 Haupt-Spruchkoerpern liessen sich unterschiedliche Tendenzen inbezug auf die Verwendung der Redundanz nachweisen. Der Pumpf-Text ist der von jeglicher Redundanz gereinigte Volltext. Ein Spruchkoerper besteht aus dem Pumpf-Text und dem ihn infiltrierenden, redundanten Text. Basisinformation und "ueberschuessige" Information bilden die Gesamtinformation eines Spruches. Als Mass der Redundanz wird die relative Haeufigkeit der eliminierten Lexeme bezogen auf die Lexem-Anzahl des Textes EGYPT folgendermassen errechnet:

$$(\text{Lexeme EGYPT} - \text{Lexeme MINI}) : \text{Lexeme EGYPT} = \text{RED } \%$$

TAB 85
REDUNDANZ-SPEKTUM

	SPRUCHKOEPPER ALL	SESOST 1	MEDINET	SARCOPHA
Sprueche	315	82	101	132
LEXEME				
EGYP	6335	1635	2139	2561
MINI	4240	1032	1393	1815
Redundante Lexeme	2095	603	743	746
RED	33.1%	36.9%	34.7%	29.1%

KOMMENTAR ZU TAB 85

Etwa 1/3 der Information aller Goettersprueche ist redundante Information. Die Ausdrucksweise in den beiden Tempeln ist redundanter als diejenige auf den koeniglichen Sarcophagen. Die Sesostriskapelle liefert mit einer Redundanz von 36.9% durchschnittlich am meisten "ueberschuessige" Information.

5.5 MATHEMATISCHE CLUSTERANALYSE

Zwischen den Spruchkoerpern bestehen intuitiv erfassbare Unterschiede; ob diese Unterschiede zufaelliger Natur sind oder nicht, wird durch den CHI-QUADRAT-Test entschieden.

Zu diesem Test aeussert sich van der Waerden folgendermassen: Die gefundenen Haeufigkeiten seien h_1 und h_2 , die zugrunde liegenden Wahrscheinlichkeiten p_1 und p_2 . Man schliesst so: Die Hypothese, die man pruefen will und gerne verwerfen moechte, ist die, dass die Unterschiede in h_1 und h_2 rein zufaellig sind und in Wahrheit $p_1=p_2$ ist. Nun macht man es wie Sokrates, wenn er eine Behauptung seines Mitunterredners widerlegen wollte: man nimmt die Hypothese $p_1=p_2$ zunaechst einmal als richtig an und entwickelt die Konsequenzen daraus: stehen diese im Widerspruch zu den Tatsachen, so ist die Hypothese zu verwerfen. (18)

Nach Sachs wird die Hypothese, dass zwei Kollektive hinsichtlich eines Merkmals oder mehrerer Merkmale uebereinstimmen, Nullhypothese genannt. Es wird angenommen, dass die wirkliche Differenz Null ist und die gefundene nur zufaellig von Null abweicht. Da statistische Tests nur Unterschiede, jedoch keine Uebereinstimmung zwischen den verglichenen Kollektiven feststellen koennen, wird die Nullhypothese in der Regel aufgestellt, um verworfen zu werden. (15)

Aus den Spektren der Spruchkoerper werden mit dem statistischen Programm des Kleincomputers HP-65 (STAT 1-32A) die CHI-QUADRAT-Werte und zugehoerigen Freiheitsgrade (FG) errechnet (TAB 86-91). Die Nullhypothese steht in der Tabellenueberschrift; SESOST 1 : MEDINET bedeutet zB. , dass zwischen der Sesostriskapelle und dem Tempel Medinet-Habu inbezug auf die verschiedenen Spektren nur zufaellige

Unterschiede bestehen. Aus Tabelle IV von Fisher und Yates wird das Signifikanzniveau der einzelnen CHI-QUADRAT-Werte entnommen. Signifikante Werte werden mit Stern bezeichnet:

- *=Irrtumswahrscheinlichkeit unter 1% (signifikant)
- **=Irrtumswahrscheinlichkeit unter 1‰ (hochsignifikant)

Signifikante, also bedeutsame Werte sagen aus, dass die im Tabellenkopf festgehaltene Nullhypothese abgelehnt wird; dh. es besteht zwischen den beiden Spruchkoerpern ein ueberzufaelliger Unterschied inbezug auf das getestete Spektrum. Die Irrtumswahrscheinlichkeit dieses Verdictes wird mit Sternen signalisiert.

Nach Sachs wird vorausgesetzt, dass die Kategorien des Merkmals sich gegenseitig ausschliessen und die Merkmalsvariation erschoepfen. (15)

In dieser Testserie wird mit einer minimalen absoluten Haeufigkeit der Alternativdaten von 5 gearbeitet; um dies in jedem Falle zu erreichen wurden einige Klassen zusammengelegt. In TAB 86-91 sind die Resultate der CHI-QUADRAT-Tests aufgefuehrt; TAB verweist auf die Tabellen aus denen die absoluten Haeufigkeiten fuer die einzelnen Tests entnommen wurden.

TAB 86
SESOST 1 : MEDINET
CHI-QUADPAT-TEST

NO	TAB	FG	CHI- QUADPAT

SYNTAKTISCHES SPEKTUM			
1 Verbal-Komplex	54	5	10.79
2 Dativ-Komplex	59	1	7.66*
3 Objekt-Komplex	64	1	8.94*
4 Adverbial-Komplex	67	2	15.69**
5 SEMANTISCHES SPEKTUM	75	1	1.30
6 FPASMEN-SPEKTUM	78	2	3.79
7 GRAPHEMATISCHES SPEKTUM	79	1	0.01
8 REDUNDANZ-SPEKTUM	85	1	1.77

KOMMENTAR ZU TAB 86

Signifikante Unterschiede bestehen zwischen den beiden Tempeln nur in No 2-4; Medinet-Habu bevorzugt die pronominalen Dativ-Komplexe, die nominalen Objekt-Komplexe und leere Adverbial-Komplexe. In den uebrigen Spektren lassen sich keine signifikante Unterschiede feststellen.

TAB 87
 SESOST 1 : SARCOPHA
 CHI-QUADRAT-TEST

NO	TAB	FG	CHI- QUADRAT

SYNTAKTISCHES SPEKTRUM			
1 Verbal-Komplex	54	5	43.37**
2 Dativ-Komplex	59	1	53.42**
3 Objekt-Komplex	64	1	19.54**
4 Adverbial-Komplex	67	2	10.95**
5 SEMANTISCHES SPEKTRUM	75	1	190.85**
6 FRASMEN-SPEKTRUM	78	2	164.92**
7 GRAPHEMATISCHES SPEKTRUM	79	1	1.11
8 REDUNDANZ-SPEKTRUM	85	1	27.49**

KOMMENTAR ZU TAB 86

Zwischen der Sesostriskapelle und den koeniglichen Sarcophagen bestehen bedeutsame Unterschiede. In allen Spektren ausser dem graphematischen sind ueberzufaellige Unterschiede vorhanden; alle Unterschiede sind hochsignifikant, dh. die Irrtumswahrscheinlichkeit ist kleiner als 1%.

TAB 88
MEDINET : SARCOPHA
CHI-QUADRAT-TEST

NO	TAB	FG	CHI- QUADRAT

SYNTAKTISCHES SPEKTRUM			
1 Verbal-Komplex	54	5	95.00**
2 Dativ-Komplex	59	1	129.63**
3 Objekt-Komplex	64	1	72.78**
4 Adverbial-Komplex	67	2	11.39**
5 SEMANTISCHES SPEKTRUM	75	1	269.34**
6 FRASMEN-SPEKTRUM	78	2	236.75**
7 GRAPHEMATISCHES SPEKTRUM	79	1	1.60
8 REDUNDANZ-SPEKTRUM	85	1	17.20*

KOMMENTAR ZU TAB 88

Zwischen dem Tempel Medinet-Habu und den Royal Sarcophagi bestehen in allen Spektren hochsignifikante Unterschiede; nur das graphematische Spektrum macht eine Ausnahme.

Die beiden Tempel grenzen sich in allen Spektren klar ab gegen die Royal Sarcophagi, ausser im graphematischen Spektrum, das auf die semiotische Gussform der allen 3 Spruchkoerpern gemeinsamen altaegyptischen Sprache hinweist.

TAB 89
AMUN : THOT
CHI-QUADRAT-TEST

NO	TAB	FG	CHI- QUADRAT

SYNTAKTISCHES SPEKTRUM			
1 Verbal-Komplex	56	4	19.22**
2 Dativ-Komplex	60	1	4.52
3 Objekt-Komplex	64	1	5.74
4 Adverbial-Komplex	68	1	3.38
5 SEMANTISCHES SPEKTRUM	76	1	0.09

KOMMENTAR ZU TAB 89

Fuer die Ueberpruefung der Nullhypothesen AMUN:THOT:Uebrige Goetter und MASC:FEM wurden nur die Spektren 1-5 untersucht.

AMUN und THOT unterscheiden sich hochsignifikant im Verbal-Komplex, sonst lassen sich keine bedeutsamen Unterschiede zwischen diesen beiden Goettern feststellen.

TAB 90
 AMUN : Uebrige Goetter
 CHI-QUADRAT-TEST

NO	TAB	FG	CHI- QUADRAT

SYNTAKTISCHES SPEKTRUM			
1 Verbal-Komplex	56	4	29.60**
2 Dativ-Komplex	60	1	33.75**
3 Objekt-Komplex	64	1	19.11**
4 Adverbial-Komplex	68	1	5.23
5 SEMANTISCHES SPEKTRUM	76	1	104.13**

KOMMENTAR ZU TAB 90

Nur im Adverbial-Komplex unterscheiden sich AMUN und die uebrigen Goetter nicht signifikant; in allen uebrigen Spektren sind die Unterschiede hochsignifikant.

TAB 91
THOT : Uebrige Goetter
CHI-QUADRAT-TEST

NO	TAB	FG	CHI- QUADRAT

SYNTAKTISCHES SPEKTRUM			
1 Verbal-Komplex	56	4	6.80
2 Dativ-Komplex	60	1	0.17
3 Objekt-Komplex	64	1	0.14
4 Adverbial-Komplex	68	1	9.58*
5 SEMANTISCHES SPEKTRUM	76	1	21.46**

KOMMENTAR ZU TAB 91

Zwischen THOT und den uebrigen Goettern ist in NO 1-3 kein signifikanter Unterschied vorhanden; in syntaktischer Hinsicht steht THOT den uebrigen Goettern naeher als AMUN.

TAB 92
MASC : FEM
CHI-QUADRAT-TEST

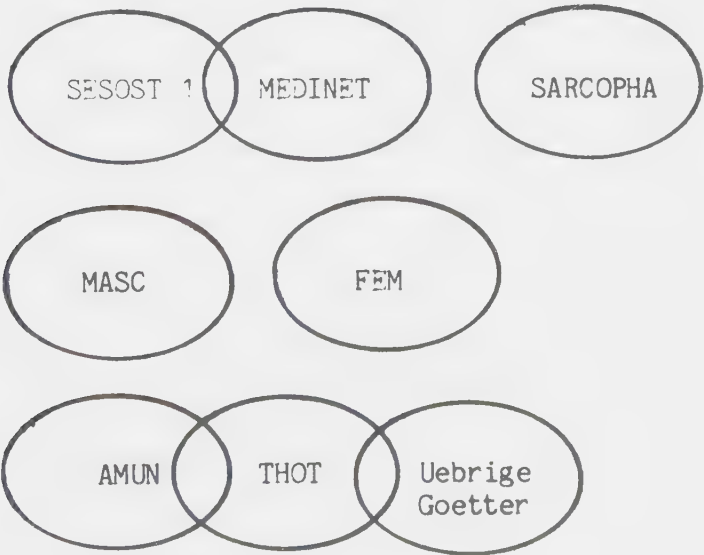
NO	TAB	FG	CHI- QUADRAT

SYNTAKTISCHES SPEKTRUM			
1 Verbal-Komplex	57	5	30.97**
2 Dativ-Komplex	61	1	39.92**
3 Objekt-Komplex	65	1	18.48**
4 Adverbial-Komplex	69	1	21.84**
5 SEMANTISCHES SPEKTRUM	77	1	15.85**

KOMMENTAR ZU TAB 92

Die Unterschiede zwischen Goettern und Goettinnen sind in allen Spektren hochsignifikant; die Irrtumswahrscheinlichkeit liegt unter 1%.

Die signifikanten Resultate der CHI-QUADRAT-Tests aus TAB 86-91 lassen folgende Clusters erkennen:



Die intuitive Annahme, dass sich die Tempel von den koeniglichen Sarcophagen auch in linguistischer Hinsicht unterscheiden, bestaetigt sich bedeutsam.

Goetter haben andere Probleme als Goettinnen und loesen diese auch linguistisch signifikant anders.

AMUN als Produzent von stereotyper, durschnittlicher Massenware setzt sich ab vom Kollektiv der uebrigen Goetter, das ueber eine weitere Variationsbreite der einzelnen Variablen verfuegt; der originellere THOT nimmt eine Mittelstellung ein, er partizipiert an beiden Welten.

5.6 OPTISCHE CLUSTERANALYSE

In Graphen transformierte Zahlen lassen leichter Trends und Clusters erkennen als Zahlen, die nur in Matrizen stehen. Die Visualisierung von Zahlen wurde bisher vorwiegend in naturwissenschaftlichen Bereichen angewendet; das optische Instrument zur Zahlenverarbeitung eignet sich aber auch in der Philologie, da gerade Philologen den Bildern meist naeher stehen als den nackten Zahlen. Ein Graph bringt an sich nichts Neues, er macht aber Zahlenmatrizen transparenter.

Laesst man Einheiten eines Kollektivs ein Testfeld durchlaufen, so zeichnen sich im Verlaufe einer groesseren Testserie vielbegangene Wege ab. Diese Pfade sind typisch fuer das Kollektiv und identifizieren es. Verschiedene Clusters haben verschiedene Hauptwege. TAB 93-96 zeigen die syntaktischen Pfade der wichtigsten Spruchkoerper. Wie auf Seite 21 beschrieben faehrt der Zeichenstift durch ein syntaktisches Testfeld; die vielbegangenen Wege weisen auf typische Merkmale des jeweiligen Clusters. Die getesteten Spruchkoerper unterscheiden sich deutlich in ihren syntaktischen Pfaden und damit in ihren syntaktischen Sequenzen.

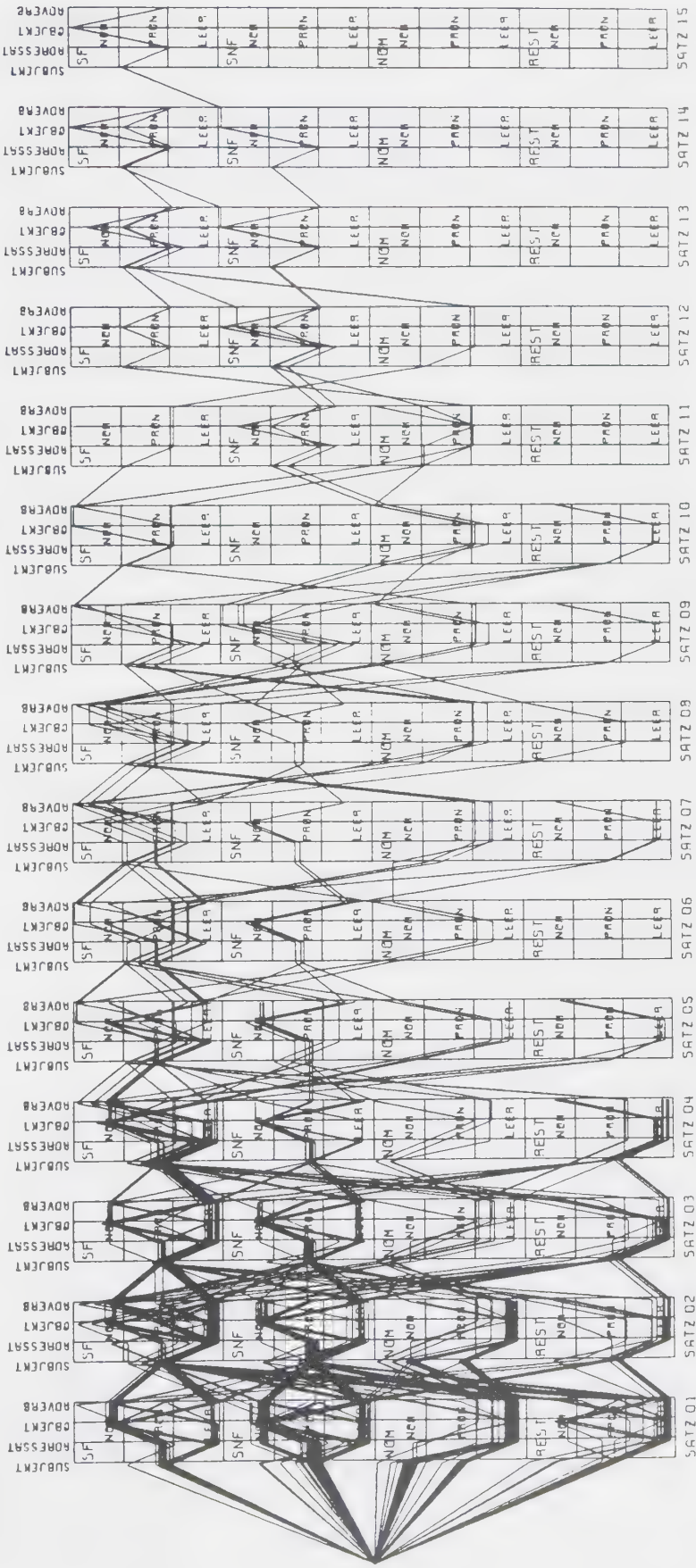
1973 hat Chernoff multivariate, geologische Daten durch computergezeichnete Gesichter visualisiert. In Anlehnung an seine Methode werden die Werte der Konsonanten-Positions-Matrix PC% (TAB 82) mit dem Programm CP (Chernoff-Plot M22) in Gesichter transformiert. Jeder Konsonant bekommt ein computergezeichnetes, 22-dimensionales Gesicht, das durch seine Positionshaeufigkeiten gepraeagt ist. Die Nasenwurzel ist das Konstruktionszentrum des Gesichtes; sie ist der einzige, fixe Punkt im Computergesicht. 22 Gesichtsvariablen wurden auf die 7 Konsonanten-Positionen verteilt; den schwach belegten Positionen

5-7 wurden die Ohren zugeordnet. Aehnliche Gesichter weisen auf ein aehnliches Positionsbelegungsmuster hin; aehnliche Gesichter bilden einen Cluster oder eine Konsonantenfamilie, die aennliches Verhalten bezueglich der Positionen im Wort zeigt. (TAB 97-98)

Normalerweise laesst man den Computer anhand von Zahlen Clusters bilden. Die beiden optischen Clusteranalysen machen mit den vielbegangenen Wegen und den gepraeigten Gesichtern genau das Gegenteil; aus Zahlen konstruiert der Computer Pfade oder Gesichter und legt sie uns zur Unterscheidung vor. Der Mensch ist seit jeher auf Diskriminierung von Gesichtern und Wegen trainiert; sein selektives Auge bleibt noch auf unabsehbare Zeit in dieser Hinsicht dem Computer ueberlegen. Diese umgekehrte Zusammenarbeit zwischen Mensch und Rechner eignet sich besonders zur orientierenden Aufteilung eines Kollektivs in verschiedene Gruppen; der Computer konstruiert einen Graphen und der Mensch erfasst intuitiv die vorhandenen Clusters.

TAB 93
Alle Sprueche
SYNTAKTISCHE PFADE

SYNTAKTISCHE PFADE VON 315 ALTAEGYPTISCHEN GOETTERSPRUECHEN ALLE SPRUECHE



KOMMENTAR ZU TAB 93

Die meisten Sprueche bestehen aus 3 Saetzen; Sprueche mit mehr als 9 Saetzen sind selten. Die volle Hoehe eines Teilabschnittes entspricht 300 Konsonanten pro Spruch; die meisten Sprueche haben somit weniger als 100 Konsonanten. Im ersten Satz ist SNF die haeufigste Form des Verbal-Komplexes; in SF und SNF ueberwiegt das pronominale Subjekt, in NOM hingegen das nominale. Im ersten Satz wird in SF nur pronominal, in SNF vorwiegend pronominal adressiert; SNF neigt mehr zu Adressierung als die uebrigen Formen. In allen Saetzen sind die Objekt-Komplexe von SF und SNF selten pronominal, in NOM definitionsgemaess immer leer. Folgende Satz-Sequenzen werden bevorzugt:

SF-SF
SNF-SNF
SNF-SF
NOM-SF
NOM-NOM

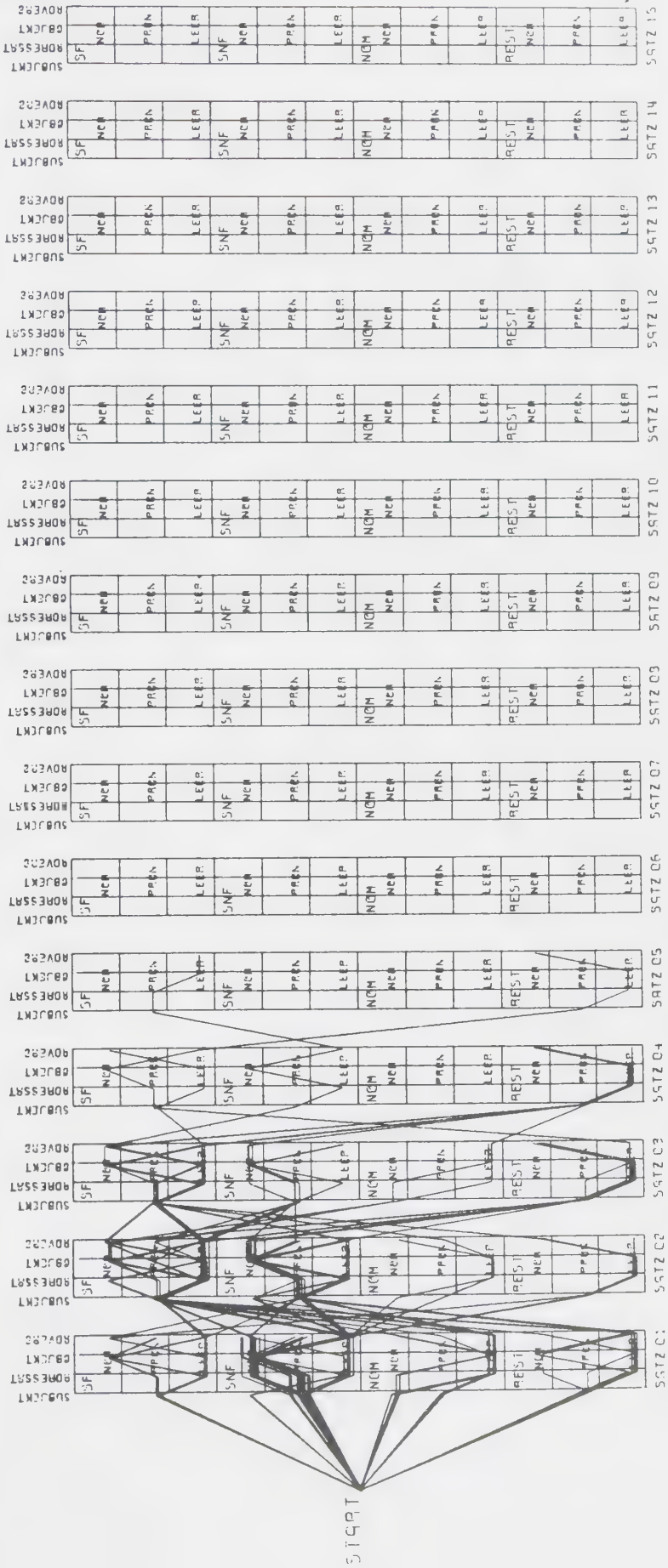
In den Saetzen 12-15 spielen nur noch SF und SNF eine Rolle. Gesanthaft betrachtet beginnen die meisten Sprueche mit der adressierfreudigen SNF oder mit einem Nominalsatz; SF erscheint gehaeuft in Folgesaetzen.

TAB 94

Sesostriskapelle

SYNTAKTISCHE PFADE

SYNTAKTISCHE PFADE VON 82 ALTAEGYPTISCHEN GOETTERSPRUECHEN SESOSTRISKAPELLE



KOMMENTAR ZU TAB 94

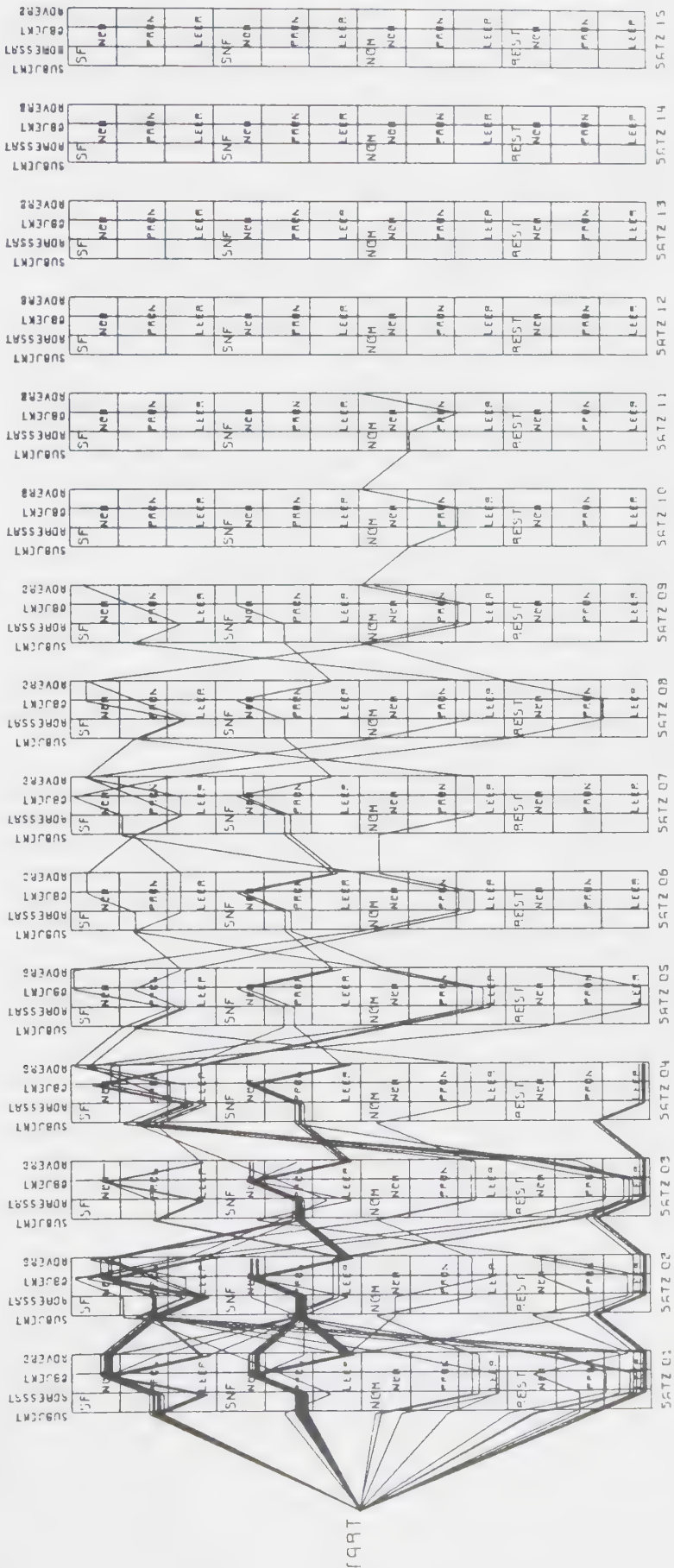
Die meisten Sprueche haben 2 Saetze; mehr als 5 Saetze hat kein Spruch. SNF ist die haeufigste Form des Verbal-Komplexes, sie steht fast nur in pronominaler Form. SF und NOM sind verhaeltnismaessig selten. Adressiert wird hauptsaechlich in SNF und zwar nominal oder pronominal im ersten Satz und nur pronominal im 2.Satz. Der Objekt-Komplex in SF und SNF ist meistens nominal; am haeufigsten ist die Kombination SNF+nominaler Objekt-Komplex. Folgende Sequenzen werden bevorzugt:

SNF-SNF
SNF-SF
NOM-SF

Hauptform der Sesostriskapelle ist die pronominale SNF-Form mit pronominalem Adresssat und nominalem Objekt.

TAB 95
MEDINET-HABU
SYNTAKTISCHE PFADE

SYNTAKTISCHE PFADE VON 101 ALTAEGYPTISCHEN GOETTERSPRUECHEN MEDINET-HABU



KOMMENTAR ZU TAB 95

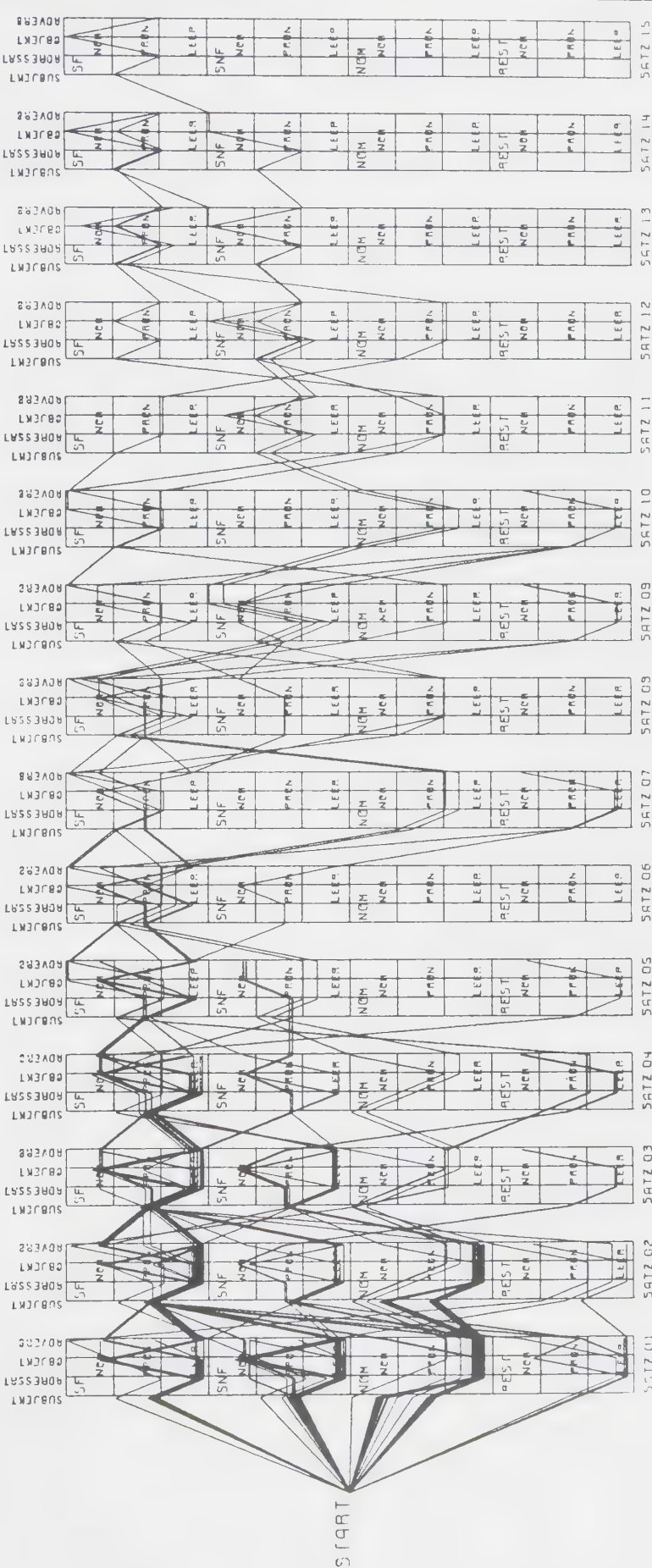
Die Sprueche haben meistens 1-4 Saetze, maximal 11. Nominalsaetze sind in diesem Tempel irrelevant. Hauptformen sind SNF und SF; beide vorwiegend in pronominaler Form. Adressiert wird fast nur pronominal. SNF steht im Gegensatz zu SF selten ohne Adressat. Der Objekt-Komplex ist in SF und SNF ueberwiegend nominal. Bevorzugte Sequenzen sind:

SF-SF
SNF-SNF .

Im Tempel von Medinet-Habu stehen vorwiegend Saetze in pronominaler SNF- oder SF-Form mit pronominalem Adressat und nominalem Objekt. Dieser Tempel hat verhaeltnismaessig mehr SF-Formen als die Sesostriskapelle.

TAB 96
Royal Sarcophagi
SYNTAKTISCHE PFADE

SYNTAKTISCHE PFADE VON 132 ALTAEGYPTISCHEN GÖTTERSPRÜCHEN ROYAL SARCOPHAGI



KOMMENTAR ZU TAB 96

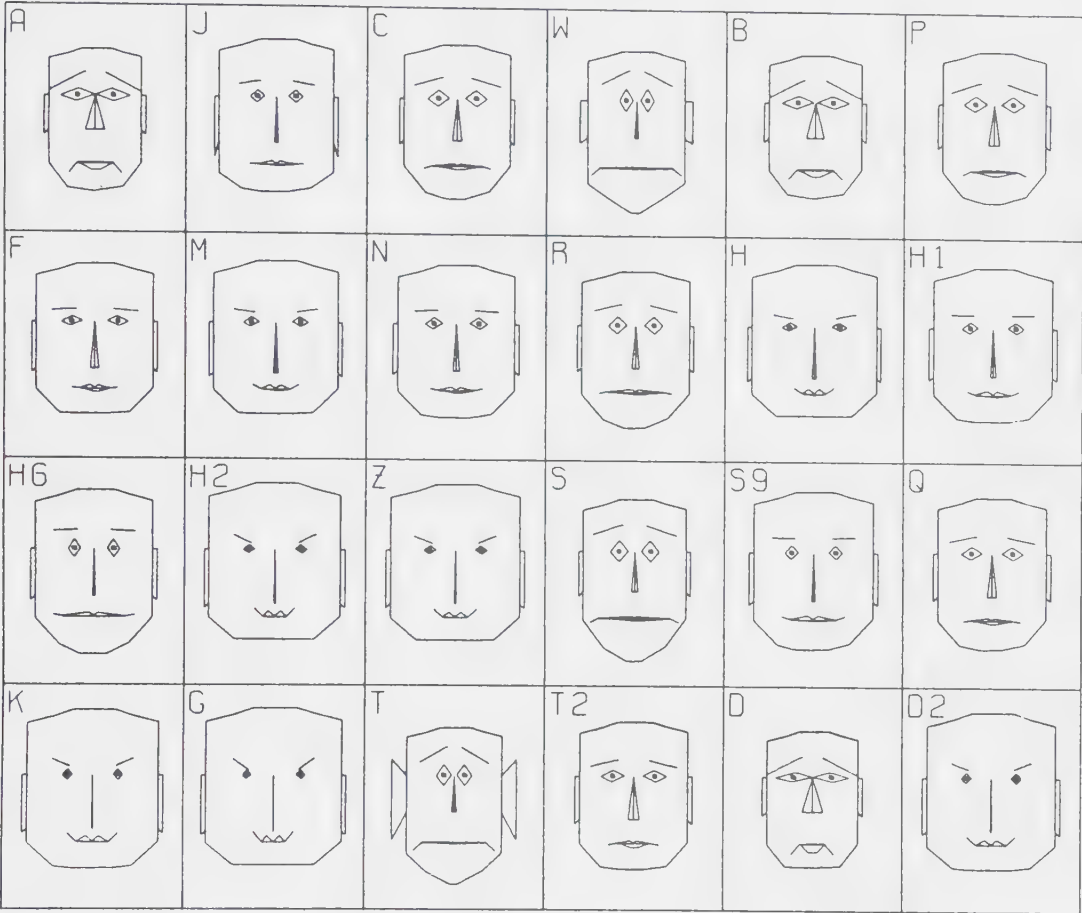
Die Sprueche haben meistens 3 Saetze, maximal 15. Hauptformen sind NOM und SF; SNF tritt im Vergleich zu den Tempeln deutlich zurueck. Die unadressierten Saetze ueberwiegen; sogar die adressierfreudige SNF-Form zeigt relativ wenige, pronominale Dativ-Komplexe. Bevorzugte Sequenzen sind:

SF-SF
NOM-NOM
NOM-SF

Typisch fuer die koeniglichen Sarcophage sind die vielen Nominalsaetze und SF-Formen; ferner die haeufig leeren Dativ-, Objekt-, und Adverbial-Komplexe.

TAB 97
Konsonanten-Positions-Matrix PC%
CHERNOFF-PLOT M22

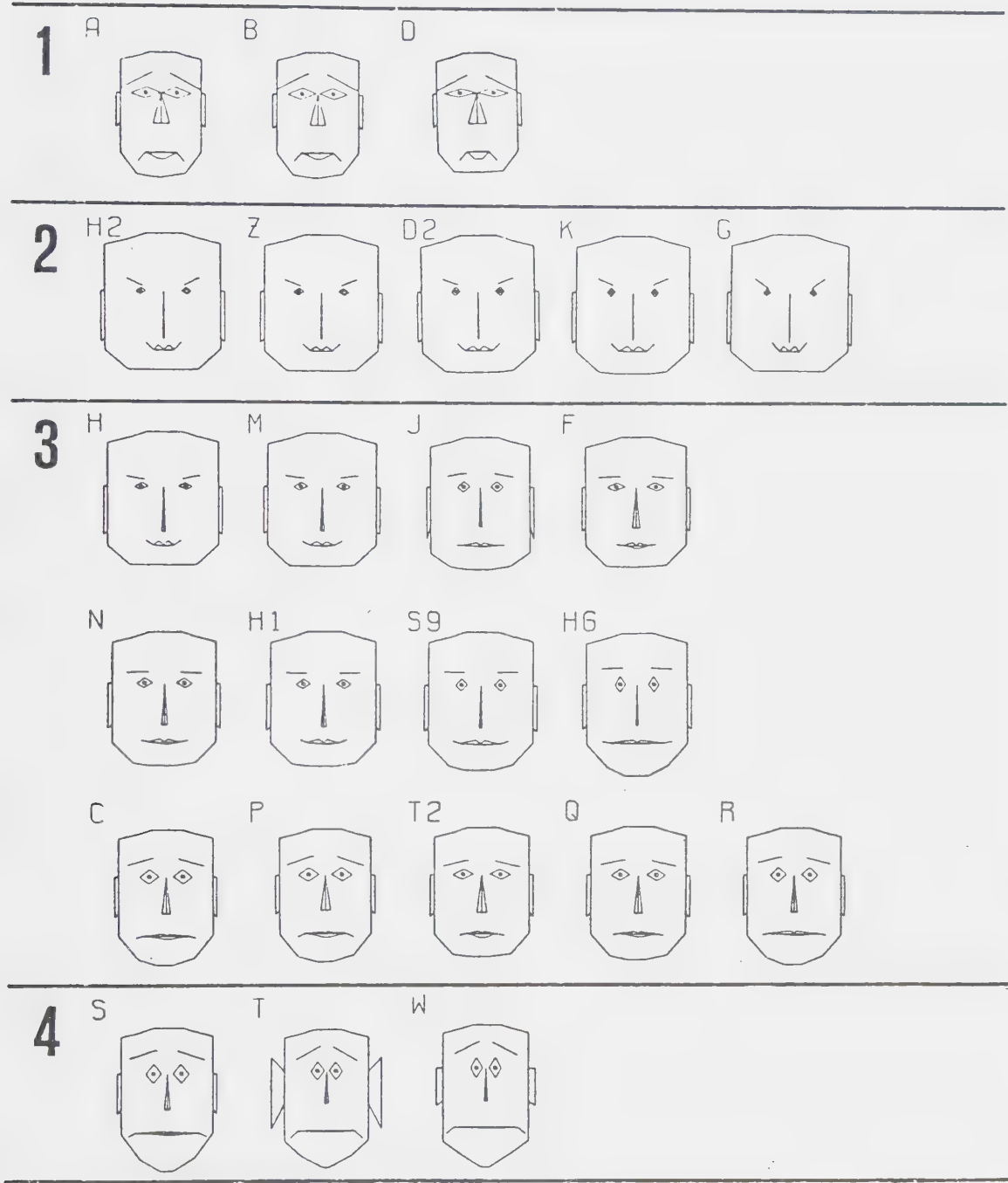
CHERNOFF-PLOT M22 KONSONANTEN-POSITIONEN PC% 20 892 KONSONANTEN



KOMMENTAR ZU TAB 97

Die Gesichtskonstruktionen basieren auf der PC%-Matrix (TAB 82) und sind nasenwurzelzentriert. PC% ist die relative Haeufigkeit der Konsonanten-Positionen bezogen auf das Total des jeweiligen Konsonanten. Belegt ein Konsonant zB. die 7.Position, so bekommt er nach oben spitze Ohren; die Steilheit der Ohrspitzen entspricht dem PC%-Wert in der 7.Position. Ganz aehnliche Gesichter haben W und T, ganz unaehnliche Z und S.

TAB 98
Konsonanten-Positions-Matrix PC%
Cluster 1-4
CHERNOFF-PLOT M22



KOMMENTAR ZU TAB 98

Durch Ordnen der ausgeschnittenen Gesichter nach Aehnlichkeit ergeben sich zwanglos 4 Hauptgruppen, die sich in Untergruppen aufteilen lassen. Die 4 Konsonantenfamilien bevorzugen vorwiegend folgende Positionen im Wort:

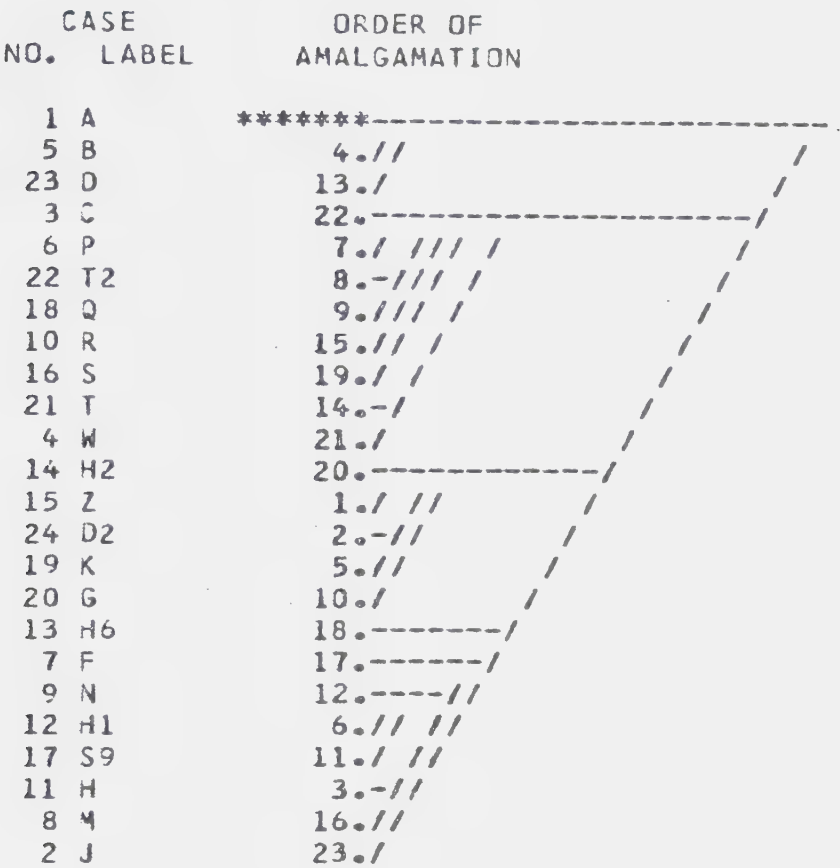
Cluster 1: 2.Pos
Cluster 2: 1.Pos
Cluster 3: 1.Pos, 2.Pos
Cluster 4: 3.Pos

Auffallend ist einerseits die enge Verwandtschaft der Wortend-Konsonanten W und T, andererseits die voellige Unaehnlichkeit zwischen dem stimmhaften s (Z) und dem stimmlosen s (S). Diese Clusters widerspiegeln die Eigenart der altaegyptischen Sprache, sie weisen auf ihre Konsonantengussform. Die Clusters sind Familien von Konsonanten, die sich bezueglich ihrer Position im Wort aehnlich verhalten. Die Verteilung der Variablen auf die einzelnen Gesichtszuege erfolgt intuitiv; eine verlaessliche Skala der Wirkungsintensitaet der einzelnen Gesichtszuege ist noch nicht aufgestellt worden. Die besonders interessierenden Variablen werden mit besonders hervorstechenden Gesichtszuegen korreliert. Es entstehen so intuitiv modulierte, computergezeichnete Gesichter, die wiederum intuitiv auf Aehnlichkeit untersucht werden. Die erzielten Resultate deuten auf Verwandtschaften, die dann mit "exakten", nicht-intuitiven Methoden verifiziert werden koennen. Zur Kontrolle des Chernoff-Plot M22 wurde die nicht-standardisierte PC%-Matrix ohne jegliche intuitive Modulation durch ein Clusterprogramm der BMDP-77 (Biomedical Computer Programs) untersucht. Es ergaben sich die in TAB 99-100 festgehaltenen Resultate, die im wesentlichen mit dem Chernoff-Plot M22 uebereinstimmen. Durch

den unmodulierten Algorithmus werden weniger Akzente gesetzt, so wird zB. die Aehnlichkeit der beiden Wortend-Konsonanten weniger deutlich hervorgehoben.

Der intuitiv modulierte Chernoff-Plot M22 entspricht dem abstrahierenden Bild eines Kuenstlers, das BMDP-Dendrogramm hingegen entspricht einer gewoehnlichen Photographie.

TAB 99
Kosonanten-Positionsmatrix PC%
Dendrogramm (BMDP-Original)
BIOMEDICAL COMPUTERPROGRAM BMD P2M

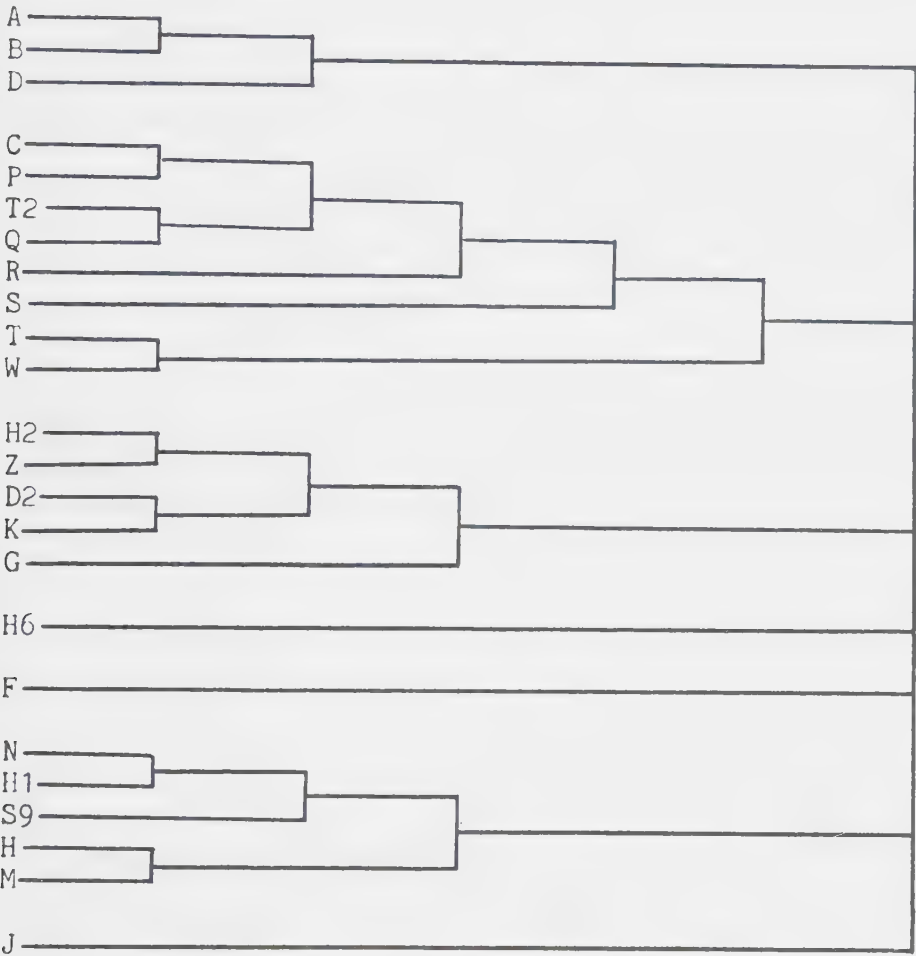


KOMMENTAR ZU TAB 99-100

Gemaess dem BMDP-77-Manual (Biomedical Computerprograms P-Series) formiert das Programm P2M Clusters aufgrund von Distanzen zwischen Faellen. Jeder Fall wird zuerst in einen eigenen Cluster gesetzt; dann werden bei jedem Schritt die Clusters, zwischen denen die kuerzeste Distanz vorhanden ist, miteinander verbunden (amalgamated). Dieser Algorithmus setzt sich fort bis alle Faelle in einem Cluster liegen.

TAB 99 wurde mit dem Subprogramm SUMOFSQ berechnet, das die Quadratwurzel aus den Summen der quadrierten Differenzen zwischen 2 Faellen als Distanz verwendet. Die einzelnen Konsonanten werden gemaess den nicht-standardisierten Werten der PC%-Matrix in Clusters gelegt; TAB 99 zeigt den BMD-Graphen auf dem das leichter lesbare, umgezeichnete Dendrogramm von TAB 100 basiert. Die beiden Methoden ergeben ganz aehnliche Clusters; die kleinen Differenzen sind vergleichbar mit den Unterschieden zwischen einem abstrahierenden Portrait und der entsprechenden Photographie.

TAB 100
Konsonanten-Positions-Matrix PC%
Dendrogramm (umgezeichnet)
BIOMEDICAL COMPUTERPROGRAM BMD P2M



6 Z U S A M M E N F A S S U N G

315 altaegyptische Goettersprueche aus 2 Tempeln und von koeniglichen Sarcophagen mit insgesamt 8'942 Worten und 20'892 Konsonanten wurden mit computerlinguistischen Methoden untersucht. Ein Spruchkoerper ist die Gesamtheit der Sprueche eines Denkmals. Mit einem computeradaptierten Alphabet wurden die Hieroglyphen transliteriert, so dass die Spruchkoerper mit der Programmbibliothek LDVLIB von R.Drewek analysiert, ediert und in Konkordanzen aufgenommen werden konnten. Die statistischen Programme von SPSS 7 extrahierten die folgenden textanalytischen Spektren:

Syntaktisches Spektrum
Semantisches Spektrum
Frasmen-Spektrum
Graphematisches Spektrum
Redundanz-Spektrum

Die Spektren widerspiegeln die Struktur der einzelnen Spruchkoerper; sie identifizieren sie.

Die Resultate beziehen sich ausschliesslich auf die 315 Goettersprueche; Schluesse auf die Gesamtheit der altaegyptischen Goetttersprueche werden keine gezogen.

Aus der Fuelle von Resultaten seien einige hervorgehoben: In linguistischer Hinsicht sind sich die beiden Tempel aehnlich, sie unterscheiden sich jedoch sehr von den koeniglichen Sarcophagen. 34 Goetter sprechen die Sprueche. Nur Re und Horus erscheinen in allen 3 Haupt-Spruchkoerpern. AMUN dominiert in quantitativer Hinsicht; qualitativ profiliert er sich nicht. Im Gegensatz zu den beiden Tempeln dominieren auf den koeniglichen Sarcophagen die Goettinnen; das

feminine, statische Element und die statischen Nominalsätze überwiegen auf den Sarcophagen.

In den königszentrierten Szenen bestimmt der König den Hauptgott; er blickt ihm in die Augen. Königszentrierte Szenen sind typisch für die Tempel; in ihnen vollzieht sich die Kommunikation zwischen König und Gott nach dem Motto "do ut des". Auf den Sarcophagen gibt es keine königszentrierten Szenen; dort führen die Götter ähnlich wie die auf dem Sockel der Sesostriskapelle erscheinenden Nilgötter einen Monolog. Gemeinsam haben Sarcophaggotter und Nilgötter, dass sie nichts erhalten; die Kommunikation ist auf Einbahn geschaltet.

Aus der Analyse der königszentrierten Szenen geht hervor: In der Sesostriskapelle sprechen keine Göttinnen; diese Jubiläumskapelle scheint den männlichen Göttern vorbehalten zu sein. In den beiden Tempeln stehen die meisten Sprüche in den ersten 3 Figuren-Kolumnen (1.Kolumne links im Bild); die Hauptgötter bevorzugen die 1. oder 3. Kolumne. In der Sesostriskapelle stehen alle sprechenden Götter, in Medinet-Habu sitzen 24%. In den Tempeln wird hauptsächlich gegeben. Die Hieroglyphen der Sprüche blicken immer in die gleiche Richtung wie der sprechende Gott. Die Zonen über dem sprechenden Gott sind am intensivsten mit Sprüchen belegt. Die Zone C, die das dreieckige Gebiet vor dem sprechenden Gott zwischen der Mundhorizontalen und dem schräg nach unten ausgestreckten Oberarm umfasst, wird selten mit Sprüchen belegt; sie ist eine Tabu-Zone. Vor einem Hauptgott und hinter dem König sitzt nie ein Gott. Der Schreibergott THOT äußert sich wortreicher als die übrigen Götter; Göttinnen fassen sich durchschnittlich kürzer als die Götter.

Aus dem Urtext wurden durch Selektionsprogramme 16 verschiedene Texte und 3 Konkordanzen erstellt. Die zentrierten Konkordanzen erleichtern Textverarbeitung und Fehlersuche; die rechtscontextsortierte mit einem Frequenzfilter versehene Konkordanz KOFRA eignet sich besonders fuer comparative Analysen. Der Einzelwort-Text WORT ist der eigentliche Zaehltext. Die Lexeme (token) wurden den Lexem-Typen (types) in der TTR (token-types-ratio) gegenuebergestellt; je hoeher die TTR ist, umso stereotyper ist der Text; die Stereotypie der Sprueche ist auf den koeniglichen Sarcophagen am groessten. In der Sesostriskapelle wurden nur 23 Konsonanten verwendet; das H fehlt. In Anlehnung an Haeusermann wird eine feste, vorgefertigte Wortverbindung als Frasmus bezeichnet, da dieser Begriff als nuechterne Sachbezeichnung sich in diesem Zusammenhang besser eignet als das konnotativ befrachtete Wort "Phrase". Frasmen wurden mit einer Praefix-Methode abgegrenzt und ausgezaehlt. MINI ist der redundanzfreie Rumpf-Text aus dem alle Worte mit Parallel-Information eliminiert sind.

Aus den textanalytischen Spektren geht hervor: In den Tempeln ueberwiegen die pronominalen SNF-Formen, auf den koeniglichen Sarcophagen hingegen die Nominalsaetze. Nominalsaetze und SF werden gehaeuft auf Sarcophagen verwendet. Die zusammengefasste Klasse NOM+SF bildet einen statischen Indikator; in den Tempeln ist dieser Indikator niedrig, auf Sarcophagen hoch. Die SF-Form hat eine engere Beziehung zum Nominalsatz als die SNF-Form. SNF ist eine adressierfreudige Spruchanfangsform. Auf den koeniglichen Sarcophagen sind 64.5% der Saetze ohne Dativ-Komplex, was der dort vorherrschenden, intransitiven, statischen Kommunikation entspricht. Pronominale Objekte sind im ganzen Material irrelevant. Die Saetze der Goetter enden in adverbialer

Hinsicht etwa zur Haelfte leer. 72.5% der Saetze von Goettinnen sind adverbial leer; die vorwiegend intransitive Haltung der Goettinnen korreliert mit leeren Adverbial-Komplexen. Die beiden Tempel haben praktisch keine Negationen; AMUN und THOT negieren nie. 72.7% der negierten Saetze stammen von Goettinnen. Die negierten Saetze sind eine apotrophaeische Zutat zum syntaktischen Inventar der Sarcophage; sie gehoeren in den Kreis des Statischen in dem folgende Merkmale gehaeuft auftreten: Nominalsaetze, SF-Formen, leere Dativ-Komplexe, leere Objekt-Komplexe, leere Adverbial-Komplexe und Negationen. Im Gegensatz zu den Tempeln wird auf den Sarcophagen vorwiegend intransitiv kommuniziert. Ueber Tod sprechen am haeufigsten Goettinnen, ueber Leben am haeufigsten Goetter. Die Konsonantenverteilung ist ungleich; die 20'892 Konsonanten bilden ein Kollektiv in dem die 21% umfassende quantitative Oberklasse (J,W,N,R,T) 51% des beschreibbaren Platzes belegt. Die Positionen der einzelnen Konsonanten im Wort werden durch das Programm JPLIB registriert und in Konsonanten-Positions-Matrizen festgehalten; in 1.Position tritt N am haeufigsten auf, in 2.Position D und in 3.Position W. Etwa 1/3 der Information aller Goettersprueche ist redundante, also ueberschuessige Information; die Ausdrucksweise in den beiden Tempeln ist redundanter als diejenige auf den koeniglichen Sarcophagen.

Die Spruchkoerper wurden sich anhand der verschiedenen Spektren mit dem CHI-QUADRAT-Test gegenueber gestellt. Die beiden Tempel zeigen aehnliche textanalytische Strukturen, setzen sich aber signifikant ab gegen die koeniglichen Sarcophage. Die Goetter unterscheiden sich linguistisch bedeutsam von den Goettinnen. THOT nimmt zwischen AMUN und den uebrigen Goettern eine Mittelstellung ein.

Zahlen in Graphen transformiert lassen leichter Trends und Clusters erkennen als Zahlenmatrizen. Die Visualisierung von Zahlen wurde bisher vorwiegend in naturwissenschaftlichen Bereichen angewendet; das optische Instrument zur Zahlenverarbeitung eignet sich aber auch in der Philologie. Die syntaktischen Spruch-Pfade visualisieren syntaktische Sequenzen; die 3 Haupt-Spruchkoerper unterscheiden sich klar bezueglich ihrer vielbegangenen Wege. Mit dem Chernoff-Plot M22 wird eine Konsonanten-Positions-Matrix durch intuitiv modulierte, computergezeichnete Gesichter in verschiedene Clusters aufgeteilt; die Wortend-Konsonanten W und T bilden eine Familie mit aehnlichem Positionsverhalten, Z und S hingegen haben ganz verschiedene Gesichter.

Normalerweise laesst man den Computer anhand von Zahlen Clusters bilden. Die optischen Clusteranalysen machen mit den vielbegangenen Wegen und den gepraegten Gesichtern gerade das Gegenteil; aus Zahlen konstruiert der Computer Pfade oder Gesichter und legt sie dem Menschen zur Unterscheidung vor. Zur Kontrolle der Computergesichter wurde eine uebliche Clusteranalyse mit BMDP (Biomedical Computer Programs) durchgefuehrt; es ergaben sich aehnliche Clusterbildungen. Der intuitiv modulierte Chernoff-Plot M22 entspricht dem abstrahierenden Bild eines Kuenstlers, das BMDP-Dendrogramm entspricht einer gewoehnlichen Photographie.

Die Goettersprueche der 3 computerlinguistisch erfassten Denkmaeler sind in der Sprache des Mittleren Reiches geschrieben. Obschon die Royal Sarcophagi und der Tempel Medinet-Habu dem Neuen Reich angeh hoeren, also mehrere Jahrhunderte juenger sind als die im Mittleren Reich erbaute Seosostriskapelle, sind ihre Goettersprueche noch

traditionsbewusst in der klassischen Sprache des Mittleren Reiches abgefasst. Die 3 Haupt-Spruchkoerper verfuegen ueber linguistisch disjuncte Strukturen; die ueberzufaelligen Unterschiede sind Folge der verschiedenen Funktionen. Die kleinen Differenzen zwischen den beiden Tempeln lassen sich aus ihren aehnlichen Funktionen erklaren; die Sesostriskapelle ist eine Jubilaeumskapelle, Medinet-Habu ein Normaltempel. Ganz bedeutsam unterscheiden sich aber die beiden Tempel von den koeniglichen Sarcophagen, die sich als Denkmaler des Todes linguistisch signifikant absetzen gegen die Denkmaler des Lebens.

Im graphematischen Spektrum unterscheiden sich die 3 Haupt-Spruchkoerper nicht; dies weist auf die stabile semiotische Gussform der den drei Spruchkoerpern gemeinsamen, altaegyptischen Sprache hin.

Fuer verschiedene Funktionen stehen verschiedene sprachliche Instrumente zur Verfuegung; in den Tempeln wird vorwiegend mit dynamischen Werkzeugen gearbeitet, auf den koeniglichen Sarcophagen hingegen werden funktionsgemaess die statischen Sprachwerkzeuge bevorzugt.

Die flexionsarme und somit positionsstarre, altaegyptische Sprache eignet sich mit ihrem Konsonantenskelett gut fuer computerlinguistische Untersuchungen.

7 G L O S S A R U N D A B K U E R Z U N G E N

Nummern in Klammern verweisen auf das Literaturverzeichnis, Nummern ohne Klammern auf die Seitenzahl dieser Studie.

Algorithmus:

Anleitung fuer Rechenverfahren (19)

Cluster: Gruppe, Familie - A group of contiguous elements of a statistical population, e.g. a group of people living in a single house, a consecutive run of observations in an ordered series, or a set of adjacent plots in one part of a field (11)

Frasmus:

Feste, vorgefertigte Wortverbindung (09)

Graph:

Abstrahierende zeichnerische Darstellung von Groessen und der zwischen ihnen bestehenden Relationen als wissenschaftliches Hilfsmittel (19)

konnotativ:

Im Gegensatz zu denotativ nicht den begrifflichen Inhalt (Bedeutungskern, Bez. eines blossen Sachverhaltes), sondern die im sprachlichen Zeichen mit enthaltenen inhaltlichen Nebenskomponenten, Bedeutungsnuancen betreffend (17)

Lexem:

Einheit des Lexikons (17)

Plot:

technische Zeichnung

Plotter:

Zeichenmaschine

Redundanz:

lat. redundantia=Ueberfuelle (17)

Ueberschuessige, aber nicht ueberfluessige Information (R.Drewek)

Semiotik:

Lehre von den Zeichensystemen in ihrer Beziehung zu den dargestellten Gegenstaenden (19)

Spruchkoerper:

Kollektiv von Goetterspruechen; zB. alle Goettersprueche der Sesostriskapelle

A B K U E R Z U N G E N

AK 24
BMDP 181
BREAKDOWN 12
CHI-QUADRAT-Test 157
CONDESCRIPTIVE 13
CP 12
CROSSTABS 13
DK 24
EGYP 69
F Frequency, absolute Haeufigkeit (15)
FG Freiheitsgrad (15)
FRAS 69
HP-65 Programmierbarer Kleincomputer von Hewlett Packard
IOZ 11
Irrrtumswahrscheinlichkeit 158
JPLIB 12
KOFRA 69
KOLUM 24
KOM 11
KONGO 69
KONWO 69
Konsonanten-Positions-Matrix F 147
Konsonanten-Positions-Matrix PC% 147
Konsonanten-Positions-Matrix PP% 147
Konsonanten-Positions-Matrix PT% 147
KOX 24
KPG 11
KS 23
KWI 11
LGN 11
LX1 11
MEDINET Tempel Medinet-Habu 6
MINI 69
MULTRESPONSE 13
NAME 24
NEG 24
NOM Nominalsatz
NPAR TESTS 13
OK 24
P probability, Wahrscheinlichkeit, relative Haeufigkeit (15)
POC 12
PP 12
P2M 181
RANG 24
RED% 155
RICHT 24
SARCOPHA Royal Sarcophagi 6
SATZ 24
SEL 11
SEM 24

SES 133
SESOST 1 Sesostriskapelle 6
SEX 24
SF sdm-f Form
Signifikanzniveau 158
SNF sdm-n-f Form
SORTKEY Sortierungsschlüssel
SPSS 7 12
STELL 24
TAB TAbelle oder ABbildung
TAT 24
TSO 24
TTR 86
VK 24
WORT 69
WOX 24
Zentrierte Konkordanz 17
ZONE 24
ZOZ 38

* als Praefix 16
* als Suffix 158

8 L I T E R A T U R

- 01 BEUTEL,P., KUEFFNER,H., ROECK,E., SCHUBOE,W.
SPSS 7, Statistik-Programm-System fuer die Sozialwissenschaften,
Stuttgart, 1978
- 02 BOHL,M.
Flowcharting Techniques, USA, 1971
- 03 CHERNOFF,H.
The Use of Faces to Represent Points in k-Dimensional Space Graphically
Journal of the American Statistical Association June 1973, Volume 68,
Number 432, Theory and Methods Section
- 04 CHOMSKY,N.
Aspekte der Syntax-Theorie, Frankfurt a.M., 1973
- 05 DREWEK,R.
LDVLIB DOKUMENTATION (Ein Programmsystem fuer rechnerunterstuetzte
linguistische Textanalysen), Zuerich, 1978
- 06 ENGELMAN,L., FRANE,J.W., JENNRICH,R.I.
BMDP-77, Biomedical Computer Programs P-Series, London, 1977
- 07 ENGLUND,G.
INTRODUCTION A L'EGYPTIEN PHARAONIQUE, Stockholm, 1969
- 08 FISHER,A.R., YATES,F.
Statistical Tables, London, 1975
- 09 HAEUSERMANN,J.
Phraseologie, Hauptprobleme der deutschen Phraseologie auf der Basis
sowjetischer Forschungsergebnisse, Tuebingen, 1977
- 10 HAYES,W.,C.
Royal Sarcophagi of the XVIII Dyn., Princeton, 1935
- 11 KENDALL,M.,G., BUKLAND,W.,R.
A Dictionary of Statistical Terms, London, 1975
- 12 LACAU,P., CHEVRIER,H.
Une Chapelle de Sesostri Ier a Karnak, Kairo, 1956
- 13 MEDINET HABU
VOL V/PART I, Chicago, 1957
- 14 NIE,N.H., HULL,C.H., JENKINS,J.G., STEINBRENNER,K., BENT,D.H.
SPSS, STATISTICAL PACKAGE FOR THE SOCIAL SCIENCES; New York, 1975
- 15 SACHS,L.
Angewandte Statistik, Planung, Auswertung, Methoden, Modelle, Berlin,
1974

16 SCHENKEL, W., GUNDLACH, R., SCHWAB-SCHLOTT, A.

Maschinelle Analyse altaegyptischer Texte, Darmstadt, 1969

17 ULRICH, W.

Woerterbuch, Linguistische Grundbegriffe, Kiel, 1975

18 WAERDEN, VAN DER, B., L.

Mathematische Statistik, Berlin, 1971

19 WAHRIG, G.

Deutsches Woerterbuch, Gutersloh, 1978

20 WHORF, B., L.

Sprache, Denken, Wirklichkeit, Beitraege zur Metalinguistik und Sprachphilosophie, Hamburg, 1963

####

Curriculum vitae

- 1922 18.Oktober geboren in Winterthur
Primar- und Kantonsschule Winterthur
- 1941 Maturitaet an der Kantonsschule Winterthur
Medizinstudium an den Universitaeten Zuerich und Genf
- 1947 Eidgenoessiches Staatsexamen in Zuerich
Anschliessend als Assistenzarzt Ausbildung in Psychiatrie,
Chirurgie und Frauenheilkunde

Dissertation bei Herrn Prof.Dr.M.Bleuler,
Psychiatrische Universitaetsklinik, Zuerich:
Gesunde Familien Schizophrener im Rorschach-Versuch,
Wuerzburg, 1950
- seit 1954 eigene Praxis in Zuerich als
Spezialarzt FMH fuer Gynaekologie und Geburtshilfe
- 1973 Beginn des Aegyptologiestudiums an der Universitaet Zuerich
bei Herrn Prof.Dr.Peter Kaplony
Nebenfach Urgeschichte (Prof.Dr.E.Vogt, Frau Prof.Dr.M.Primas)
- 1977 Lizenziat der philosophischen Fakultaet der Universitaet Zuerich

